

RADICADO.

PROYECTO DE LEY No _____ DE 2024

“Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la Política Pública para el impulso y la promoción de la Economía Azul y la Economía Ecológica en los ecosistemas hídricos del país y se dictan otras disposiciones”

“Ley de Economía Azul y Ecológica”.



Laura Fortich Sánchez
H. Senadora

Bogotá, D.C. Septiembre de 2024.

Doctor

GREGORIO ELJACH PACHECO

Secretario General

Senado de la República de Colombia.

Capitolio Nacional

Ciudad

Asunto: Radicación Proyecto de Ley "Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la Política Pública para el impulso y la promoción de la Economía Azul y la Economía Ecológica en los ecosistemas hídricos del país y se dictan otras disposiciones" - "Ley de Economía Azul y Ecológica".

Respetado Secretario,

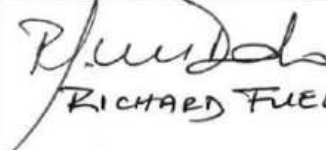
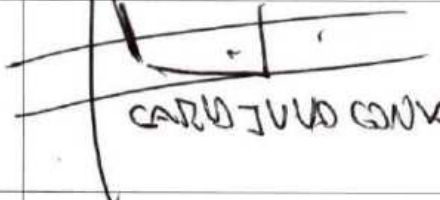
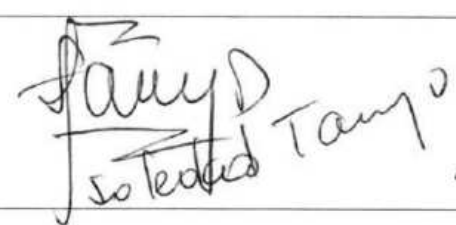
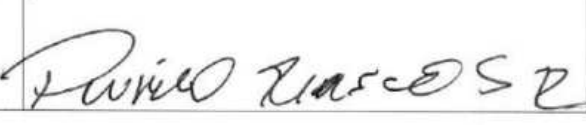
De conformidad con lo estipulado en el artículo 154 de la Constitución Política y en los artículos 139 y 140 de la Ley 5ª de 1992 presento a consideración del Senado de la República el Proyecto de Ley "Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la política pública para el impulso y la promoción de la Economía Azul en el país y se dictan otras disposiciones" o "Ley de Economía Azul", iniciativa legislativa que cumple las disposiciones correspondientes al orden en la redacción del proyecto consagradas en el artículo 145 de la citada ley. Agradezco surtir el trámite legislativo previsto en el artículo 144 de la Ley 5 de 1992.

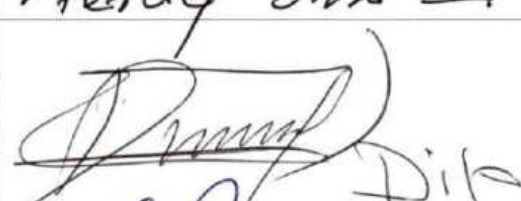
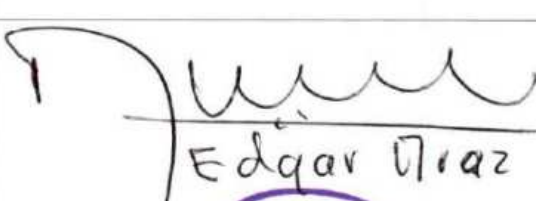
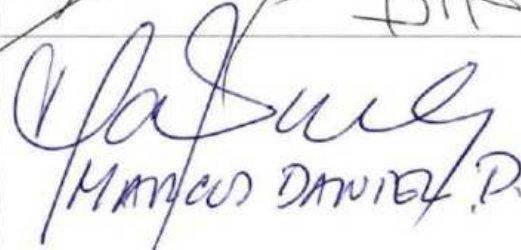
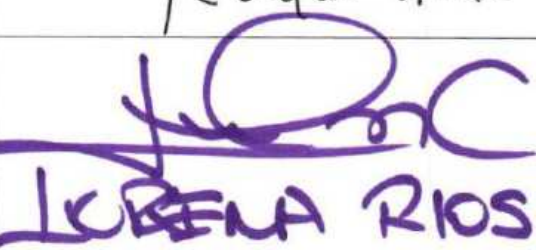
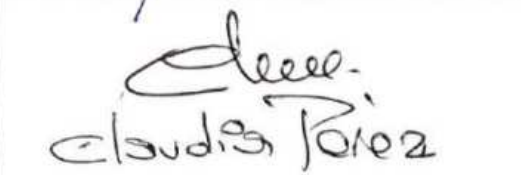
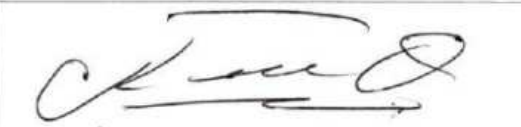
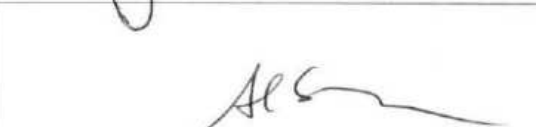
El proyecto se desarrolla en los siguientes términos:

- I. Parte dispositiva.
- II. Parte motiva.

De las Honorables y los Honorables Congresistas,


LAURA ESTER FORTICH SÁNCHEZ
Senadora de la República
Partido Liberal Colombiano

 RICHARD FUENTALTABA D.	 CARLOS JULIO GONZÁLEZ VILMA
 Jairo Torres Tamayo	 Fabio Rascos R.

 Ferney Soto I.	 Aliano J. Bitenc
 Dik	 Edgar Diaz
 Marcos DANIEL P.	 LURENA RIOS
 claudia Rios	
 Karina Espinosa	 Nicolás Alberto Echeverry Alvarado



Laura Fortich Sánchez
H. Senadora

 RUTH CAICEDO DE ENRIQUEZ Representante a la Cámara Departamento de Nariño	

PARTE DISPOSITIVA

PROYECTO DE LEY No 224 DE 2024.

"Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la Política Pública para el impulso y la promoción de la Economía Azul y la Economía Ecológica en los ecosistemas hídricos del país y se dictan otras disposiciones" - "Ley de Economía Azul y Ecológica"

El Congreso de Colombia

Decreta:

TÍTULO I.
DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO 1. OBJETO. Por medio de la presente ley se establecen los lineamientos para la formulación de las políticas públicas de promoción de la economía azul y de economía ecológica en los ecosistemas hídricos del país; se establecen disposiciones tendientes a promover el desarrollo sostenible de la economía azul y ecológica a través de la implementación de medidas que propendan por la conservación y protección de la biodiversidad asociada a los océanos, mares, ríos, lagos, embalses, pantanos, arroyos, lagunas y demás espacios acuáticos bajo la jurisdicción del país; así como de las áreas estratégicas de recarga hídrica, tales como, nevados, glaciares, paramos, manantiales de agua, bosques, selvas, humedales, desiertos y los demás ecosistemas relacionados con la sostenibilidad hídrica del país; se promueve la innovación, la generación de empleo, el desarrollo socioeconómico, la generación de micro, pequeñas, medianas y grandes empresas; organizaciones de la economía popular así como otros emprendimientos en el sector; el acceso al agua dulce en los territorios, la seguridad alimentaria de las comunidades aledañas así como la gestión del riesgo y la gobernanza; garantizando el fortalecimiento de la investigación científica, la educación y la capacitación en este campo; la transferencia de tecnología y la reducción de la contaminación en los cuerpos de agua.

ARTÍCULO 2. PRINCIPIOS RECTORES DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. La economía azul y la economía ecológica en Colombia se regirá por los siguientes principios rectores.

1. **Sostenibilidad:** Las actividades relacionadas con la economía azul y la economía ecológica se desarrollarán de manera sostenible, asegurando la conservación a largo plazo de los recursos marinos y de los diferentes cuerpos de agua y la protección del medio ambiente acuático. Se promoverán prácticas y tecnologías que mitiguen los impactos negativos sobre los ecosistemas marinos y de los cuerpos de agua y maximicen los beneficios sociales y económicos a largo plazo.
2. **Inclusión:** Se promoverá la participación de las comunidades locales, las personas con discapacidad, las mujeres y comunidades étnicas y demás actores involucrados en la toma de decisiones relacionadas con la economía azul y la economía ecológica.
3. **Conservación de la biodiversidad:** Se protegerá y conservará la biodiversidad y los ecosistemas marinos y de los diferentes cuerpos de agua, así como los hábitats y especies que dependen de ellos. Se promoverán medidas de conservación y restauración, y se fomentará la adopción de prácticas responsables que eviten la sobreexplotación y degradación de los recursos.
4. **Innovación y desarrollo tecnológico:** Se fomentará la investigación científica, la innovación y el desarrollo tecnológico en el ámbito de la economía azul y la economía ecológica. Se promoverá la transferencia de tecnología y conocimientos para mejorar la eficiencia, la productividad y la sostenibilidad de las actividades económicas relacionadas con los recursos marinos y de los diferentes cuerpos de agua.
5. **Cooperación y coordinación:** Se impulsará la cooperación entre las instituciones gubernamentales, las comunidades locales, el sector privado y la sociedad civil para lograr una gobernanza efectiva de la economía azul y la economía ecológica. Se establecerán mecanismos de coordinación, diálogo y consulta que fomentarán la colaboración y el intercambio de información entre los actores involucrados.
6. **Equidad:** Se garantizará que las oportunidades económicas y los beneficios derivados de la economía azul y la economía ecológica, sean equitativos y accesibles para todas las comunidades y grupos sociales, evitando el uso no sostenible de los recursos, ecosistemas marinos, costeros y acuáticos continentales.
7. **Creación de valor:** Se propenderá por la promoción activa de emprendimientos e ideas de negocio innovadoras y sostenibles; dando aplicación a prácticas empresariales respetuosas de los ecosistemas y desarrolladas con el objetivo de generar desarrollo en los territorios y el empoderamiento de las comunidades.

8. **Planificación espacial:** Se planificará de manera cuidadosa el uso del espacio marino-costero y de los ecosistemas acuáticos continentales, garantizando la coexistencia de diversas actividades económicas de manera sostenible.
9. **Resiliencia:** Se promoverá la resiliencia de las comunidades costeras y las aledañas a los cuerpos de agua; la adaptación al cambio climático, reconociendo los desafíos que enfrentan debido al aumento del nivel del mar; la afectación de los ecosistemas acuáticos continentales y otros impactos.
10. **Cooperación internacional:** Se promoverá la colaboración con otros países y organismos internacionales en la gestión de los océanos y de los ecosistemas acuáticos continentales, así como en la promoción de prácticas sostenibles en la economía azul y la economía ecológica.

TÍTULO II DE LA ECONOMÍA AZUL.

CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES PARA LA INTERPRETACIÓN DE LA ECONOMÍA AZUL

ARTÍCULO 3. DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LA ECONOMÍA AZUL EN ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS. Para la adecuada interpretación de la presente ley, se entenderá por,

ECONOMÍA AZUL EN ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS. Conjunto de actividades sostenibles, relacionadas con el uso de los recursos de los océanos, mares y costas tendiente a lograr el desarrollo económico y empresarial de los territorios; a través de medidas de promoción de diversas actividades desarrolladas bajo la visión de aprovechamiento sostenible de recursos naturales en los entornos marinos y costeros; garantizando la conservación de la biodiversidad, la protección del medio ambiente, así como la promoción del bienestar de las comunidades costeras. Dentro de estas actividades se pueden resaltar entre otras, la acuicultura y la pesca sostenible, el turismo costero, la generación de energía renovable marina, la biotecnología marina, el uso de tecnología y la innovación para el establecimiento de garantías de acceso al agua y la investigación científica y las demás actividades sostenibles asociadas los ecosistemas acuáticos salinos.

CAPÍTULO II. POLÍTICA PÚBLICA DE PROMOCIÓN A LA ECONOMÍA AZUL.

ARTÍCULO 4. POLÍTICA PÚBLICA DE PROMOCIÓN A LA ECONOMÍA AZUL EN ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS. El Gobierno Nacional, por medio del Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación; el Ministerio de Minas y Energía; el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Transporte, formulará dentro del año siguiente a la expedición de la norma e implementará una política pública para la promoción de la Economía Azul en Colombia, en virtud de la cual se impulsará el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos marinos, estableciendo las directrices y acciones estratégicas a seguir para promover una economía azul inclusiva, equitativa y ambientalmente responsable, fomentando la generación de empleo, el crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de las comunidades costeras.

ARTÍCULO 5. DIRECTRICES PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA. Para efectos de la formulación de la política pública a que refiere el presente capítulo, las entidades competentes garantizarán un plan integral de promoción de la economía azul en el territorio nacional, de manera articulada con el desarrollo jurídico vigente, en relación con los diferentes ecosistemas salinos, la cual incluirá cuando menos compromisos y medidas tendientes a:

- a) Promover la conservación y el uso sostenible de los recursos marinos y costeros, asegurando la protección de la biodiversidad y los ecosistemas a través de la implementación de planes, programas, proyectos, estrategias e inversiones específicas en la materia.
- b) Establecer mecanismos de priorización de la oferta pública, hacia el financiamiento de infraestructura azul, orientada a la restauración de ecosistemas, protección de las costas frente a fenómenos de erosión y fortalecimiento de la resistencia de los mismos ecosistemas a fenómenos naturales.
- c) Impulsar la investigación científica, la innovación y la transferencia de tecnología en el ámbito de la economía azul, orientada especialmente a la conservación de los ecosistemas salinos y costeros y el fortalecimiento del conocimiento relacionado con la materia; para lo cual establecerá entre otras, programas de capacitación, becas y alianzas con instituciones académicas y centros de investigación.

- d) Coordinar y colaborar con otras entidades gubernamentales de los niveles nacional, departamental, distrital o municipal, así como con instituciones académicas, agremiaciones, organizaciones no gubernamentales incluyendo las de mujeres, adultos mayores y personas con discapacidad y los demás actores relevantes para promover la economía azul de manera integral.
- e) Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación de las actividades económicas relacionadas con la economía azul, con el fin de garantizar el respeto pleno del ordenamiento jurídico vigente, así como monitorear los impactos ambientales y socioeconómicos.
- f) Disponer de medidas de reconocimiento a las actividades asociadas al sector productivo en la economía azul, las cuales deberán incluir cuando menos el establecimiento de marca de referencia como actor de la economía azul, así como planes, programas y proyectos tendientes a incentivar el desarrollo productivo del sector.
- g) Implementar planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones o medidas, tendientes a garantizar la conectividad a los territorios relacionados con la economía azul en los que existan limitaciones de acceso físico o de otro tipo, que impidan o limiten el impulso de su desarrollo sostenible, las cuales podrá incluir, desarrollos de obras de infraestructura, construcción o mejoramiento de vías terrestres, fluviales u otras; así como otro tipo de intervenciones desarrolladas con cumplimiento pleno de lineamientos ambientales, que permita optimizar el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, la dinamización de la economía local y la generación de empleo en los territorios.
- h) Emitir directrices y reglamentar el desarrollo de las actividades económicas relacionadas con la economía azul, garantizando la implementación de prácticas sostenibles y el cumplimiento de las normas ambientales y sociales.
- i) Reglamentar las actividades sostenibles que serán promovidas desde el Estado en el marco de la economía azul.
- j) Promover la cooperación internacional en materia de economía azul tendiente a promover la conservación y el desarrollo sostenible de los océanos y los recursos marinos y costeros.
- k) Llevar a cabo acciones de divulgación, sensibilización y educación para promover la valoración y protección de los recursos marinos y costeros, así como la conciencia sobre la importancia de la economía azul.
- l) Incentivar la inclusión de actividades de economía azul en los documentos de planeación nacional y territorial, y garantizar la inclusión de la temática, en las diferentes políticas, así como en los instrumentos de intervención, tales, como planes, programas y proyectos; y garantizará la disposición de inversiones en la materia.
- m) Generar lineamientos en materia de incentivos no tributarios para el establecimiento de actividades de economía azul, tendientes a promover la inversión y el desarrollo sostenible del sector.
- n) Desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático, en las diferentes actividades relacionadas con la economía azul, incluyendo la implementación de medidas específicas de protección a los ecosistemas.
- o) Garantizar la inclusión de medidas de gestión del riesgo en las actividades de economía azul, tendientes a conservar el bienestar integral de los ecosistemas.
- p) Incentivar la economía circular y la gestión de residuos sólidos y líquidos, con el objetivo de mitigar los impactos ambientales y promover la conservación de los ecosistemas.
- q) Fomentar el desarrollo de tecnologías limpias y desarrollos innovadores, tendientes a eliminar la contaminación minera y costera.
- r) Disponer de medidas específicas, así como de instrumentos de política pública tendientes a lograr la igualdad de género y la inclusión de personas con discapacidad en sectores clave de la economía azul.
- s) Aumentar el número de profesionales, técnicos y tecnólogos con conocimientos en actividades de la economía azul.
- t) Incrementar el número de programas académicos de educación básica, media y superior con énfasis en la economía azul.
- u) Fomentar las capacidades técnicas, de emprendimiento, de innovación y de desarrollo empresarial de las comunidades costeras, a través del establecimiento de estrategias específicas que permitan el desarrollo de ecosistemas productivos y de desarrollo económico del sector.
- v) Generar lineamientos en materia de formalización laboral en las actividades de economía azul.
- w) Establecer programas de formación educativa, así como otros mecanismos de oferta institucional, orientados a la formación de personal, con capacidad de responder a las demandas laborales, asociadas a los ecosistemas salinos.
- x) Determinar mecanismos, instrumentos e incentivos a la participación ciudadana y el voluntariado en procesos de conservación de ecosistemas marítimos y costeros, así como de la calidad del agua salina del país.

- y) Disponer de medidas específicas orientadas a fortalecer la capacidad tecnológica y operativa de monitoreo de fenómenos naturales que pudiesen afectar los ecosistemas marítimos y costeros; y fortalecer el conocimiento científico que facilite la toma de decisiones, a las autoridades responsables de la conservación de estas.
- z) Estructurar y ejecutar proyectos estratégicos sostenibles que propendan por la conectividad entre los océanos atlántico y pacífico; así como entre la infraestructura portuaria presente en ellos.
- aa) Las demás medidas que resulten pertinentes en el marco de la mencionada política pública.

Parágrafo. Si en el marco de la implementación de la política pública en mención, resulta necesaria la adopción de una política pública unificada, a la prevista en el artículo 11 de esta ley, el gobierno nacional estará facultado para hacerlo, garantizando la adopción de instrumentos de política pública específicos que reconozcan las realidades propias de cada uno de los ecosistemas.

CAPÍTULO III.

PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ECONOMÍA AZUL.

ARTÍCULO 6. ZONIFICACIÓN MARINA, COSTERA, PARA LA ECONOMÍA AZUL. Con el fin de garantizar la gestión integral y sostenible de los espacios marinos, costeros, en el ámbito de la economía azul, el gobierno nacional, por medio de las Unidades Ambientales Costeras; con el apoyo de los entes territoriales, establecerá un plan de ordenamiento y manejo integrado con actualización periódica de acuerdo a los resultados de su implementación; la cual delimitará y regulará las diferentes áreas y usos de los ecosistemas objeto de este capítulo, teniendo en cuenta los posibles efectos del cambio climático en los ecosistemas marinos, como el aumento del nivel del mar, la acidificación oceánica y el calentamiento del agua, así como la necesidad de adaptación y mitigación; la cual podrá incluir entre otras categorías la de áreas de conservación marina, áreas de uso múltiple sostenible, áreas de pesca y acuicultura responsable, áreas para actividades turísticas y recreativas, áreas de investigación científica y áreas para la generación de energía renovable marina, áreas de transporte y se basará en la mejor información científica disponible.

En igual sentido, el Gobierno Nacional garantizará la adopción de un sistema de monitoreo del cambio climático en las áreas zonificadas, la promoción de la capacitación y concienciación sobre este tema en el contexto de la economía azul, y promoverá la resiliencia de las comunidades costeras ante los impactos climáticos; garantizando la coordinación de los diferentes instrumentos de política pública con los instrumentos internacionales orientados a la mitigación de los efectos del cambio climático.

ARTÍCULO 7. MEDIDAS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ECONOMÍA AZUL. El Gobierno Nacional garantizará la adopción de medidas que propendan por la sostenibilidad y la preservación de los ecosistemas oceánicos, marinos, costeros a través de la gestión del riesgo en la planificación y el desarrollo de actividades de Economía Azul en las que se aborde siquiera la identificación de posibles riesgos ambientales asociadas a las actividades propias de la Economía Azul se evalúe el impacto de las actividades en los ecosistemas; la implementación de estrategias para garantizar la preservación de los ecosistemas incluyendo siquiera medidas de restauración y protección, así como de prácticas sostenibles en el desarrollo de las actividades.

CAPÍTULO IV.

FOMENTO DE LA INVENCION, LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO

ARTÍCULO 8. FINANCIAMIENTO DE LA ECONOMÍA AZUL. Con el fin de garantizar la adecuada implementación de los planes, programas, proyectos, medidas, inversiones y estrategias adoptadas en el marco de la Política Pública prevista en la presente norma, el gobierno nacional promoverá la movilización de recursos a través de:

- a) El desarrollo y adaptación de instrumentos financieros, tales como Pagos de Servicios Ambientales (PSA); bancos de hábitat y compensaciones.
- b) Desarrollo de mecanismos financieros de gran escala que propendan por la movilización de recursos hacia los ecosistemas de la Economía Azul, tales como canje de deuda, aseguramiento de activos naturales, bonos azules, bonos de impacto, entre otros, que vayan generando un mercado financiero y de capitales que soporte la economía azul; así como por la promoción de los ajustes y desarrollos necesarios en el Marco de Referencia de Bonos Verdes Soberanos de Colombia, como medida tendiente al fortalecimiento de los bonos

azules; medidas que serán lideradas desde la institucionalidad colombiana, especialmente con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Departamento Nacional de Planeación y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; así como con Bancos Multilaterales y demás actores del sector financiero.

- c) El desarrollo de planes de acción nacionales y subnacionales que cuenten con estrategias financieras de corto y largo plazo, que incorporen recursos de las distintas fuentes públicas, privadas, de cooperación, asociaciones público-privadas, finanzas mixtas, entre otras en el marco de la corresponsabilidad en la sostenibilidad de una Economía Azul.
- d) Focalización de recursos de cooperación internacional, bajo el liderazgo del Ministerio de Relaciones Exteriores, que propenda por la protección de los ecosistemas marinos y costeros del país.

ARTÍCULO 9. FOMENTO DE LA INVERSIÓN Y DESARROLLO EN LA ECONOMÍA AZUL. Con el objetivo de promover la inversión, el desarrollo y la generación de empleo; se implementarán planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones y medidas que estimulen la invención, la innovación y el emprendimiento, así como el crecimiento sostenible de los sectores relacionados con la economía azul; instrumentos de política pública que deberán incluir cuando menos, el establecimiento de incentivos fiscales, financieros y administrativos; económicos y créditos blandos, el impulso de inversiones orientadas a la investigación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos en la economía azul.

Con este mismo fin se promoverán alianzas estratégicas, programas de incubación y aceleración de emprendimientos; incentivos a investigadores, innovadores e inventores en el sector así como mecanismos de financiamiento para proyectos innovadores en sectores como la acuicultura, la biotecnología marina, la energía renovable marina y de otros ecosistemas acuáticos y el turismo sostenible, desalinización del agua y demás actividades asociadas a la Economía Azul; así como la formación de las comunidades en los sectores de la economía prevista en la presente norma; para lo que se podrá incluir entre otras el desarrollo de programas educativos, becas y cursos de formación; lo anterior en colaboración con instituciones educativas y centros de investigación que manifiesten el interés de acompañar los mencionados proyectos.

Parágrafo 1. El Gobierno Nacional establecerá medidas tendientes a garantizar la promoción de los productos y servicios provenientes de la economía azul, tanto a nivel nacional como internacional, con el fin de impulsar su competitividad, así como el reconocimiento de los productos con etiquetados o certificaciones, como productos sostenibles y reglamentará los incentivos fiscales, financieros y administrativos así como los criterios objetivos de selección, frente a la oferta estatal prevista por esta norma, con miras a garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la oferta institucional, garantizando la equidad de género y la inclusión de personas con discapacidad; estableciendo criterios diferenciales en favor de población vulnerable y garantizando en todos los casos el reconocimiento de los conocimientos locales de las comunidades en la aplicación de la política pública, en procura de orientar una interiorización más efectiva y estable de emprendimientos e iniciativas novedosas en los territorios.

Parágrafo 2. El Gobierno Nacional garantizará la inclusión de mecanismos de seguimiento y evaluación a los diferentes instrumentos de política pública adoptados en el marco de la presente ley, en la que se contemplará cuando menos los impactos en términos de inversión, generación de empleo y desarrollo sostenible en la economía azul.

TÍTULO III

ECONOMÍA ECOLÓGICA EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES DEL PAÍS.

CAPÍTULO I.

ASPECTOS GENERALES PARA LA INTERPRETACIÓN DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.

ARTÍCULO 10. DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA EN ECOSISTEMAS DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES. Para la adecuada interpretación de la presente ley, se entenderá por:

ECONOMÍA ECOLÓGICA EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES. Conjunto de instrumentos y prácticas sostenibles, relacionadas con el uso de los recursos de los ecosistemas de agua dulce, tales como ríos, lagos, embalses, pantanos, arroyos, lagunas y demás espacios acuáticos bajo la jurisdicción del país; tendientes a lograr el desarrollo económico y empresarial de los territorios; a través de medidas de promoción de diversas actividades desarrolladas bajo la visión de aprovechamiento sostenible de recursos naturales; utilización responsable

y sostenible de los ecosistemas de agua dulce, garantizando la conservación de la biodiversidad, la protección del medio ambiente, así como la promoción del bienestar de las comunidades aledañas a los cuerpos de agua, dentro de las que se puede resaltar entre otras, la acuicultura y la pesca sostenible, el turismo en estos ecosistemas, el aprovechamiento de fuentes de energía renovable de ecosistemas acuáticos no marítimos o costeros; la biotecnología para la conservación, el uso de tecnologías innovadoras para el establecimiento de garantías de acceso al agua en los territorios; la investigación científica en el sector y las demás actividades sostenibles asociadas a ecosistemas acuáticos continentales.

CAPÍTULO II.

POLÍTICA PÚBLICA DE PROMOCIÓN A LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.

ARTÍCULO 11. POLÍTICA PÚBLICA DE PROMOCIÓN A LA ECONOMÍA ECOLÓGICA EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES Y DE PROTECCIÓN A ECOSISTEMAS DE RECARGA HÍDRICA DEL PAÍS. El Gobierno Nacional, por medio del Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación; el Ministerio de Minas y Energía; el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Transporte, formulará dentro del año siguiente a la expedición de la norma e implementará una política pública para la promoción de la Economía Ecológica en ecosistemas acuáticos continentales y de protección de ecosistemas de recarga hídrica de Colombia, en virtud de la cual se impulsará el desarrollo sostenible y la conservación de los ecosistemas acuáticos y ecosistemas estratégicos de recarga hídrica; estableciendo las directrices y acciones estratégicas a seguir para promover una economía ecológica inclusiva, equitativa y ambientalmente responsable, fomentando la generación de empleo, el crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de las comunidades costeras y aledañas a los cuerpos de agua.

ARTÍCULO 12. DIRECTRICES PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA. Para efectos de la formulación de la política pública a que refiere el presente capítulo, las entidades competentes garantizarán un plan integral de promoción de la economía ecológica en el territorio nacional, de manera articulada con el desarrollo jurídico vigente, en relación con los diferentes ecosistemas acuáticos continentales, la cual incluirá cuando menos compromisos y medidas tendientes a:

- a) Propender por la conservación y el uso sostenible de los recursos de ecosistemas acuáticos continentales y aledaños a estos; así como de los ecosistemas de recarga hídrica, garantizando la protección de la biodiversidad y los ecosistemas, y la calidad del agua para las comunidades.
- b) Impulsar la investigación científica, la innovación y la transferencia de tecnología en el ámbito de la economía ecológica orientada especialmente a la conservación de los ecosistemas acuáticos continentales y aledaños a estos, así como de los ecosistemas de recarga hídrica y el fortalecimiento del conocimiento relacionado con la materia; propendiendo por el desarrollo de prácticas económicas compatibles con la preservación de los ecosistemas.
- c) Coordinar y colaborar con otras entidades gubernamentales de los niveles nacional, departamental, distrital o municipal, las Corporaciones Autónomas Regionales; así como con instituciones académicas, juntas de acción comunal, agremiaciones, organizaciones no gubernamentales incluyendo las de mujeres, adultos mayores, comunidades étnicas y personas con discapacidad y los demás actores relevantes para promover la economía ecológica de manera integral.
- d) Establecer sistemas de monitorio, y evaluación de las actividades económicas relacionadas con la economía ecológica, con el fin de garantizar el respeto pleno del ordenamiento jurídico vigente, así como monitorear los impactos ambientales y socioeconómicos.
- e) Disponer de medidas de reconocimiento a las actividades asociadas al sector productivo en la economía ecológica, las cuales deberán incluir cuando menos el establecimiento de marca de referencia como actor de la economía ecológica, así como planes, programas y proyectos tendientes a incentivar el desarrollo productivo del sector.
- f) Disponer de oferta estatal tendiente a reconocer y apoyar económicamente a los emprendimientos, innovaciones y desarrollos empresariales que promuevan el desarrollo sostenible de los ecosistemas y de las comunidades aledañas, para lo que podrá disponer de incentivos.
- g) Implementar planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones o medidas, tendientes a garantizar la conectividad a los territorios asociados a la economía ecológica en los que existan limitaciones de acceso físico o de otro tipo, que impidan o limiten el impulso de su desarrollo sostenible, las cuales podrá incluir, desarrollos de obras de infraestructura, construcción o mejoramiento de vías terrestres, fluviales u otras; así

como otro tipo de intervenciones desarrolladas con cumplimiento pleno de lineamientos ambientales, que permita optimizar el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, la dinamización de la economía local y la generación de empleo en los territorios.

- h) Disponer de inversiones en infraestructura verde, orientada a la gestión hídrica, incluyendo la restauración de ecosistemas acuáticos y de ecosistemas de recarga hídrica; propendiendo por el respeto del derecho de las generaciones futuras a gozar de ecosistemas sanos.
- i) Garantizar el establecimiento de intervenciones que garanticen la accesibilidad plena y efectiva de personas con discapacidad a los ecosistemas relacionados con la economía ecológica, garantizando su participación efectiva en las actividades desarrolladas en ellas.
- j) Promoción de prácticas responsables del uso del agua, en las diferentes actividades desarrolladas en el marco del desarrollo ecológico de los ecosistemas acuáticos continentales.
- k) Emitir directrices para el desarrollo de las actividades de desarrollo sostenible, relacionadas con la economía ecológica, garantizando la implementación de prácticas sostenibles y el cumplimiento de las normas ambientales y sociales.
- l) Reglamentar las actividades sostenibles que serán promovidas desde el Estado en el marco de la economía ecológica en ecosistemas acuáticos continentales.
- m) Establecer instrumentos de política pública orientados a promover el desarrollo sostenible de las actividades sostenibles que serán promovidas en las comunidades en el marco de la economía ecológica.
- n) Promover la cooperación internacional en materia de economía ecológica, tendiente a promover la conservación y el desarrollo sostenible de los ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica.
- o) Llevar a cabo acciones de divulgación, sensibilización y educación para promover la valoración y protección de los ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica, así como la conciencia sobre la importancia de la economía ecológica y la protección de dichos ecosistemas.
- p) Incentivar la inclusión de actividades de economía ecológica en los documentos de planeación nacional y territorial; así como en los diferentes instrumentos de política pública relacionados con los mencionados ecosistemas.
- q) Garantizar la inclusión de medidas de gestión del riesgo en las actividades de economía ecológica, bajo una visión de protección de dichos ecosistemas.
- r) Lograr la igualdad de género y la inclusión de personas con discapacidad en sectores clave de la economía ecológica; garantizando el establecimiento de medidas tendientes a garantizar la accesibilidad plena a personas con discapacidad en el sector.
- s) Garantizar el acceso de las comunidades a programas de formación, tendientes a aumentar el número de profesionales, técnicos y tecnólogos con conocimientos en actividades de la economía ecológica; incentivando desde el Estado el mismo fin.
- t) Incrementar el número de programas académicos de educación básica, media y superior con énfasis en la economía ecológica.
- u) Generar lineamientos en materia de formalización laboral en las actividades de la economía ecológica.
- v) Establecer programas de formación educativa, así como otros mecanismos de oferta institucional, orientada a la formación de personal, con capacidad de responder a las demandas laborales, asociadas a los ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica.
- w) Fomentar mecanismos de voluntariados y otro tipo de apoyos ciudadanos orientados a la conservación del agua y de los ecosistemas acuáticos continentales del país, así como de recarga hídrica que en él hacen presencia.
- x) Diseñar un plan nacional de adquisición de ecosistemas de la economía ecológica objeto de la presente ley, con miras a facilitar el desarrollo de labores de protección y cuidado sobre los ecosistemas, así como su desarrollo sostenible en aquellas circunstancias en las que sea viable hacerlo.
- y) Disponer de instrumentos de inversión que propendan por el tratamiento de aguas residuales, con el fin de evitar o siquiera mitigar las afectaciones sobre los ecosistemas.
- z) Desarrollar planes, programas, proyectos, inversiones o medidas, tendientes a recuperar ecosistemas acuáticos continentales o de recarga hídrica afectados por contaminación o presencia de recursos residuales; garantizando la libre postulación de ecosistemas por parte de las comunidades, con miras a priorizar su restauración.
- aa) Las demás medidas que resulten pertinentes en el marco de la mencionada política pública.

Parágrafo. Si en el marco de la implementación de la política pública en mención, resulta necesaria la adopción de una política pública unificada, a la prevista en el artículo 4 de esta ley, el gobierno nacional estará facultado para

hacerlo, garantizando la adopción de instrumentos de política pública específicos que reconozcan las realidades propias de cada uno de los ecosistemas.

CAPÍTULO III.

PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.

ARTÍCULO 13. ACTUALIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN TERRITORIAL ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES Y DE RECARGA HÍDRICA. Las entidades responsables de la formulación e implementación de instrumentos de planeación territorial relacionados con ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica, establecerán mecanismos de monitoreo permanente frente a los efectos del cambio climático en cada uno de los ecosistemas, que servirán como insumo para la actualización periódica de los mismos; e involucrará a las comunidades aledañas en la formulación y actualización de dichos instrumentos de planeación territorial, garantizando la coordinación de los diferentes instrumentos de política pública con los instrumentos internacionales orientados a la mitigación de los efectos del cambio climático.

ARTÍCULO 14. MEDIDAS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional garantizará la adopción de medidas que propendan por la sostenibilidad y la preservación de los ecosistemas acuáticos continentales, a través de la gestión del riesgo en la planificación y el desarrollo de actividades de Economía Ecológica; en las que se aborde siquiera la identificación de posibles riesgos ambientales asociadas a las actividades propias de la Economía Ecológica; se evalúe el impacto de las actividades en los ecosistemas; la implementación de estrategias para garantizar la preservación de los ecosistemas incluyendo siquiera medidas de restauración y protección, así como de prácticas sostenibles en el desarrollo de las actividades.

CAPÍTULO IV.

FOMENTO DE LA INVENCIÓN, LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO

ARTÍCULO 15. FINANCIAMIENTO DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. Con el fin de garantizar la adecuada implementación de los planes, programas, proyectos, medidas, inversiones y estrategias adoptadas en el marco de la Política Pública prevista en la presente norma, el gobierno nacional promoverá la movilización de recursos a través de:

- a) El desarrollo y adaptación de instrumentos financieros, tales como Pagos de Servicios Ambientales (PSA); bancos de hábitat y compensaciones.
- b) Desarrollo de mecanismos financieros de gran escala que propendan por la movilización de recursos hacia los ecosistemas de la Economía Ecológica, tales como canje de deuda, aseguramiento de activos naturales, bonos azules, bonos de impacto, entre otros, que vayan generando un mercado financiero y de capitales que soporte la Economía Ecológica; así como por la promoción de los ajustes y desarrollos necesarios en el Marco de Referencia de Bonos Verdes Soberanos de Colombia, como medida tendiente al fortalecimiento de los bonos azules; medidas que serán lideradas desde la institucionalidad colombiana, especialmente con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Departamento Nacional de Planeación y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; así como con Bancos Multilaterales y demás actores del sector financiero.
- c) El desarrollo de planes de acción nacionales y subnacionales que cuenten con estrategias financieras de corto y largo plazo, que incorporen recursos de las distintas fuentes públicas, privadas, de cooperación, asociaciones público- privadas, finanzas mixtas, entre otras en el marco de la corresponsabilidad en la sostenibilidad de una Economía Ecológica.
- d) Focalización de recursos de cooperación internacional, bajo el liderazgo del Ministerio de Relaciones Exteriores, que propenda por la protección de los ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica del país.

ARTÍCULO 16. FOMENTO DE LA INVERSIÓN Y DESARROLLO EN LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. Con el objetivo de promover la inversión, el desarrollo y la generación de empleo; se implementarán planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones y medidas que estimulen la invención, la innovación y el emprendimiento, así como el crecimiento sostenible de los sectores relacionados con la economía ecológica; instrumentos de política pública que deberán incluir cuando menos, el establecimiento de incentivos fiscales, financieros y administrativos; económicos y créditos blandos, el impulso de inversiones orientadas a la investigación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos en la economía Ecológica.

Con este mismo fin se promoverán alianzas estratégicas, programas de incubación y aceleración de emprendimientos; incentivos a investigadores, innovadores e inventores en el sector así como mecanismos de financiamiento para proyectos innovadores en sectores como la acuicultura, la energía renovable en ecosistemas acuáticos continentales y el turismo sostenible y demás actividades asociadas y la Economía Ecológica; así como la formación de las comunidades en los sectores de la economía prevista en la presente norma; para lo que se podrá incluir entre otras el desarrollo de programas educativos, becas y cursos de formación; lo anterior en colaboración con instituciones educativas y centros de investigación que manifiesten el interés de acompañar los mencionados proyectos.

Parágrafo 1. El Gobierno Nacional establecerá medidas tendientes a garantizar la promoción de los productos y servicios provenientes de la economía ecológica, tanto a nivel nacional como internacional, con el fin de impulsar su competitividad, así como el reconocimiento de los productos con etiquetados o certificaciones, como productos sostenibles.

Parágrafo 2. El Gobierno Nacional reglamentará los incentivos fiscales, financieros y administrativos así como los criterios objetivos de selección, frente a la oferta estatal prevista por esta norma, con miras a garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la oferta institucional, garantizando la equidad de género y la inclusión de personas con discapacidad; estableciendo criterios diferenciales en favor de población vulnerable y garantizando en todos los casos el reconocimiento de los conocimientos locales de las comunidades en la aplicación de la política pública, en procura de orientar una interiorización más efectiva y estable de emprendimientos e iniciativas novedosas en los territorios.

Parágrafo 3. El Gobierno Nacional garantizará la inclusión de mecanismos de seguimiento y evaluación a los diferentes instrumentos de política pública adoptados en el marco de la presente ley, en la que se contemplará cuando menos los impactos en términos de inversión, generación de empleo y desarrollo sostenible en la economía azul.

TÍTULO IV. RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS

ARTÍCULO 17. INVENTARIO NACIONAL DE ECOSISTEMAS DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el apoyo de las autoridades ambientales estructurará un inventario nacional de ecosistemas de la Economía Azul y la Economía Ecológica. Este inventario deberá incluir cuando menos una identificación plena de los ecosistemas, un monitoreo integral del Estado de estos, así como una relación de medidas o intervención requeridas para garantizar su preservación y conservación.

El Gobierno Nacional garantizará una actualización periódica del inventario propendiendo por reflejar los cambios en las condiciones de los ecosistemas, así como el impacto de las medidas adoptadas a través de los planes de restauración previstos por esta ley.

ARTÍCULO 18. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS MARINOS, COSTEROS Y DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás entidades competentes, con el propósito de garantizar la conservación de los recursos marinos, costeros y de otros cuerpos de agua objeto de la presente ley, establecerá medidas y acciones específicas para prevenir la sobreexplotación, minimizar los impactos negativos y promover la protección de los ecosistemas, incluyendo cuando menos la identificación y protección de áreas, la restauración de ecosistemas y la implementación de estrategias para garantizar el aprovechamiento sostenible, así como el establecimiento de límites y regulaciones para la extracción de recurso, como la pesca y la explotación de minerales y otros recursos, con el objetivo de garantizar su uso sostenible y evitar la sobreexplotación, en este sentido, adaptar y desarrollar los mecanismos regulatorios necesarios incluyendo, licenciamiento ambiental necesario para el desarrollo de los sectores económicos relacionados con economía azul y la economía ecológica, garantizando la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de impactos.

De igual manera, el Gobierno Nacional establecerá estrategias de creación y gestión de áreas protegidas, que contribuirán a la protección de la biodiversidad, la recuperación de especies en peligro de extinción y la protección de hábitats críticos; para lo cual impulsará acciones para la reducción de la contaminación marina y de otros ecosistemas acuáticos, incluyendo la implementación de sistemas de gestión de residuos, la prevención y control de la contaminación, la promoción de prácticas de manejo y disposición adecuada de desechos, la implementación de sistemas de monitoreo ambiental, el seguimiento de indicadores de bienestar ecosistémica y la prevención y control

de actividades ilegales, como la pesca ilegal, la explotación ilegal de recursos y el tráfico de especies protegidas; involucrando para su optimización la promoción de la investigación científica en sector, con el objetivo de mejorar el conocimiento sobre los ecosistemas marinos y de los diferentes cuerpos de agua a que refiere la presente ley.

ARTÍCULO 19. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS ESTRATÉGICAS DE RECARGA HÍDRICA. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás entidades competentes, con el fin de garantizar la protección del agua como elemento central de la economía azul y el desarrollo sostenible de los ecosistemas acuáticos continentales, fortalecerá los instrumentos de política pública existente; y de resultar necesario establecerá planes, programas, proyectos, inversiones, estrategias y medidas adicionales, tendientes a garantizar el fortalecimiento del conocimiento científico y la protección de las áreas estratégicas de recarga hídrica del país. Estas áreas incluirán, siquiera, nevados, glaciares, páramos, manantiales de agua, bosques, selvas, humedales, manglares, desiertos y los demás ecosistemas relacionados con la sostenibilidad hídrica del país. En igual sentido, establecerá estrategias tendientes a garantizar la conservación del agua en dichos ecosistemas, preservando el estado natural, propio de cada entorno.

El Gobierno Nacional promoverá la participación de las comunidades aledañas en la gestión de las mencionadas áreas y establecerá medidas tendientes a evitar el desarrollo de actividades que pudiesen afectar la sostenibilidad y la conservación en el tiempo de dichos ecosistemas.

ARTÍCULO 20. PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA; Y DE CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS. El Gobierno Nacional, bajo la dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible integrará en el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas, un Plan específico de Restauración de Ecosistemas Estratégicos de la Economía Azul y la Economía Ecológica; y de Conservación de Recursos Genéticos, el cual tendrá por objetivo, el garantizar la conservación, protección y recuperación de los ecosistemas acuáticos estratégicos en el territorio nacional; incluyendo cuando menos a las zonas costeras, manglares, ríos, lagos, arroyos, lagunas y humedales; ecosistemas coralinos, sin limitarse a ellos, a efectos de garantizar una restauración progresiva, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrá priorizar la restauración de ecosistemas especialmente críticos, de acuerdo con los análisis, científicos, técnicos y ambientales.

Parágrafo. Con el fin de garantizar la preservación, aprovechamiento y mayor conocimiento de los diferentes ecosistemas, el Gobierno Nacional bajo la dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y El Instituto Humboldt, garantizará la reservación de colecciones de recursos biológicos y genéticos relacionados con la economía azul y el desarrollo sostenible de los ecosistemas acuáticos continentales, en el Banco de Tejidos del País.

TÍTULO V.

EDUCACIÓN, GOBERNANZA Y RECONOCIMIENTO EN EL SECTOR.

CAPÍTULO I

EDUCACIÓN Y GOBERNANZA.

ARTÍCULO 21. PROMOCIÓN DE LA EDUCACIÓN Y LA CAPACITACIÓN EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el apoyo del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, el SINA y el Ministerio de Defensa Nacional, promoverá la educación, la capacitación y el desarrollo de capacidades en la economía azul y la economía ecológica, e implementarán políticas, planes, programas, proyectos, inversiones y medidas que fomenten la formación de las comunidades, la difusión del conocimiento y la concientización social sobre las necesidades de protección de los ecosistemas marinos y de los diferentes cuerpos de agua; para lo que promoverá la inclusión de contenidos relacionados con la economía azul y la economía ecológica, en los programas educativos; con respeto pleno de la autonomía de las instituciones universitarias. En igual sentido establecerán programas de capacitación y formación en la gestión sostenible de los recursos, las prácticas responsables en el uso de los espacios marinos, y de los diferentes cuerpos de agua; así como la adopción de tecnologías y prácticas innovadoras en la economía azul y la economía ecológica, dirigidos a diferentes actores, como pescadores, acuicultores, prestadores de servicios turísticos, científicos, emprendedores, comunidades y autoridades territoriales.

Parágrafo. El Gobierno Nacional promoverá el fortalecimiento y de resultar necesario, la transformación o creación de centros de investigación, formación y divulgación en la economía azul y la economía ecológica, que contarán con

la infraestructura y los recursos necesarios para el desarrollo de programas educativos y de capacitación, así como la difusión de los resultados de investigación a través de eventos, publicaciones y plataformas digitales; e incentivará la participación de las diferentes instituciones en redes de educación ambiental, la colaboración con instituciones educativas extranjeras y la participación en programas de intercambio de estudiantes y docentes.

ARTÍCULO 22. PROMOCIÓN DE LA COOPERACIÓN Y LA GOBERNANZA EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional promoverá la cooperación y la coordinación efectiva en la economía azul y la economía ecológica, para lo cual establecerá mecanismos que faciliten la colaboración entre los diferentes actores involucrados, tanto del sector público, el sector privado, la academia, la sociedad civil, así como de las comunidades locales para la toma de decisiones y la implementación de políticas previstas en esta ley. En igual sentido, fomentará la colaboración y el intercambio de información entre las entidades encargadas de la gestión de los recursos marinos, y de los diferentes cuerpos de agua, así como la articulación de políticas y la gestión integrada de dichos espacios.

Parágrafo. El Gobierno Nacional promoverá la cooperación internacional en la economía azul y la economía ecológica, a través de la participación en acuerdos, convenios y programas de cooperación bilateral y multilateral y la búsqueda de colaboración con otros países, organismos internacionales y entidades especializadas para el intercambio de conocimientos, el fortalecimiento de capacidades y la implementación de proyectos conjuntos en el ámbito de la economía azul y la economía ecológica; garantizando en todos los casos la existencia de procesos de rendición de cuentas y diálogo con las comunidades.

ARTÍCULO 23. PROMOCIÓN DE LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional propenderá por el fortalecimiento de las capacidades productivas y emprendedoras de las comunidades aledañas a los cuerpos de agua, en la economía azul y la economía ecológica, a través de programas de capacitación, acceso a financiamiento, transferencia de tecnología y apoyo técnico. En igual sentido establecerá mecanismos de financiamiento específicos para proyectos sostenibles en la economía azul, con énfasis en el apoyo a pequeños emprendedores locales y promoverá el desarrollo de proyectos y emprendimientos sostenibles que generen empleo y mejoren las condiciones de vida de las comunidades costeras y aledañas a los cuerpos de agua objeto de la presente ley; y promoverá el desarrollo de planes, programas, proyectos e inversiones que impulsen la diversificación económica de las comunidades, fomentando el desarrollo de sectores como el turismo sostenible e inclusivo, la acuicultura responsable, la producción y comercialización de productos derivados de los recursos marinos y de los diversos cuerpos de agua del país, así como la generación de energía sostenible renovable y demás actividades relacionadas con la Economía Azul y la Economía Ecológica.

Parágrafo 1. El Gobierno Nacional promoverá la conservación y valorización del patrimonio cultural vinculado a los recursos marinos, costeros; y de los ecosistemas acuáticos continentales; incentivará los procesos de responsabilidad social empresarial y la adopción de prácticas sostenibles en las actividades económicas relacionadas con los recursos marinos, costeros y de los ecosistemas acuáticos continentales, y garantizará que los diferentes planes, programas, proyectos, inversiones y emprendimientos promovidos en la economía azul y la economía ecológica, cumplan con estándares ambientales rigurosos para preservar la salud de los ecosistemas acuáticos, marinos y de los cuerpos de agua.

Parágrafo 2. Con el fin de promover la inclusión social y económica en el ámbito de la Economía Azul y la Economía Ecológica, el Gobierno Nacional fomentará la creación y el fortalecimiento de asociaciones, cooperativas y redes de trabajadores, emprendedores y comunidades locales involucradas en actividades relacionadas con los recursos marinos y acuáticos; y proporcionará asistencia técnica, capacitación y acceso a recursos financieros para apoyar la formación y el funcionamiento efectivo de estas asociaciones.

Parágrafo 3. En las diferentes medidas adoptadas en el marco de la promoción de la inclusión social prevista por la presente norma, se garantizará el reconocimiento de las necesidades propias de las comunidades étnicas que habitan en áreas costeras y aledañas a los cuerpos de agua; así como la participación de las comunidades en la identificación de proyectos y emprendimientos que sean culturalmente apropiados y estén alineados con sus valores y formas de vida tradicionales.

Parágrafo 4. Las diferentes entidades involucradas en la implementación de la presente ley establecerán sistemas de monitoreo y evaluación de los diferentes planes, programas, proyectos e inversiones, así como de sus impactos en términos de mejoras en las condiciones de vida de las comunidades y el desarrollo sostenible de los ecosistemas; estableciendo indicadores de medición en términos de reducción de la pobreza en el territorio, acceso a la educación y mejoras en la salud de las comunidades; en igual sentido promoverán activamente la participación de mujeres,

personas con discapacidad, personas cuidadoras; jóvenes, adultos mayores, población rural y rural dispersa; personas cabeza de familia y población étnica; en todas las actividades relacionadas con la Economía Azul y la Economía Ecológica, garantizando su igualdad de oportunidades y el acceso a recursos y capacidades necesarios para su pleno desarrollo en estos sectores.

ARTÍCULO 24. PROMOCIÓN DE LA IGUALDAD DE GÉNERO Y LA INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SECTORES CLAVES DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. Las entidades responsables de la formulación e implementación de la Política Pública prevista en la presente ley garantizarán el establecimiento de medidas diferenciales que propendan por la igualdad de género y la inclusión de personas con discapacidad, bajo una visión centrada en el fomento del liderazgo en proyectos relacionados con los ecosistemas oceánicos, marítimos, costeros, así como de los ecosistemas acuáticos continentales, por parte de mujeres, así como por personas con discapacidad.

En este sentido, se garantizará la inclusión de medidas de financiamiento y apoyo específico, a los proyectos desarrollados por estas; y se garantizará la igualdad de oportunidades en el acceso a los planes, programas, proyectos, inversiones o medidas adoptadas en el marco de la Economía Azul y la Economía Ecológica.

CAPÍTULO II.

RECONOCIMIENTO A EMPRENDIMIENTOS E INNOVACIONES EMPRESARIALES DEL SECTOR.

ARTÍCULO 25. PROMOCIÓN DE MARCA "COLOMBIA, POTENCIA AZUL" Y RECONOCIMIENTO A PERSONAS JURÍDICAS DESTACADAS DEL SECTOR. Crease una marca de certificación denominada "Colombia, Potencia Azul" como una estrategia de reconocimiento a emprendimientos, organizaciones de la economía popular, empresas, establecimientos y organizaciones relacionadas con la Economía Azul y la Economía Ecológica. Dicha marca contará con un sello de calidad, el cual será otorgado por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Comercio, Industria y turismo; y tendrá una vigencia de tres años; renovable de manera indefinida, mientras cumpla con las condiciones previstas por esta norma. El Gobierno Nacional reconocerá anualmente, mediante mención de honor "Colombia, Potencia Azul", a las personas jurídicas que se destaquen en la promoción de la Economía Azul y la Economía Ecológica.

El Gobierno Nacional reglamentará las disposiciones previstas por este artículo, dentro de los seis meses siguientes a la expedición de la norma. Superado este término conservará su facultad reglamentaria.

TÍTULO VI.

SECTORES ESTRATÉGICOS DE ECONOMÍA AZUL Y ECOLÓGICA PARA EL PAÍS EN LA PRÓXIMA DÉCADA.

CAPÍTULO I.

SECTORES ESTRATÉGICOS DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.

ARTÍCULO 26. FOMENTO DEL TURISMO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y demás entidades competentes promoverá el turismo accesible, inclusivo y sostenible en los ecosistemas acuáticos y marinos a través de la implementación de políticas, así como planes, programas, proyectos, inversiones y medidas que fomenten la conservación de los recursos naturales, la protección del patrimonio cultural y el desarrollo socioeconómico equitativo de las comunidades aledañas a los cuerpos de agua.

Estas medidas deberán incluir cuando menos, el desarrollo de destinos turísticos inclusivos y sostenibles en áreas marina y demás ecosistemas acuáticos objeto de la presente ley; la planificación y gestión integrada del turismo, la diversificación de la oferta turística en los ecosistemas, garantizando su adecuamiento para el disfrute integral de personas con discapacidad, el fomento de actividades como el turismo de naturaleza, el turismo de aventura, el turismo cultural y el turismo científico.

Parágrafo 1. En todos los casos, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo garantizará la capacitación y formación en turismo inclusivo y sostenible para los actores involucrados en la prestación de servicios turísticos, en los que se incluirán programas de educación y sensibilización para promover prácticas responsables, la conservación de los recursos naturales, medida que será acompañada con el establecimiento de mecanismos de control y regulación para garantizar la calidad y la sostenibilidad de los servicios turísticos en los espacios marinos, costeros y aledaños a los cuerpos de agua; la certificación y etiquetado de turismo incluyente y sostenible, así como la adopción de buenas prácticas ambientales, sociales y económicas por parte de los prestadores de servicios turísticos.

Parágrafo 2. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con el apoyo del Ministerio de Relaciones exteriores establecerán medidas de promoción del turismo incluyente y sostenible en dichos ecosistemas, a través de campañas tanto en el territorio nacional, como internacional, en busca de garantizar el posicionamiento de Colombia como un destino turístico sostenible e incluyente en el ámbito de la economía azul y la economía ecológica.

Parágrafo 3. El Gobierno Nacional reglamentará la adopción de los lineamientos para la promoción del turismo sostenible y accesible, de conformidad con los estándares internacionales existentes en la materia, garantizando en todos los casos la visión de protección de los derechos fundamentales de las personas con discapacidad y el derecho de gozar del turismo sostenible, en condiciones igualitarias; estableciendo instrumentos específicos de inversión, tendientes a garantizar las condiciones de accesibilidad a los diferentes espacios relacionados con la actividad turística; así como el establecimiento de garantías que compensen el costo de la discapacidad asociado al ejercicio de actividades turísticas.

Parágrafo 4. En la formulación de los diferentes instrumentos de política pública tendientes a garantizar la implementación de la norma, se fomentará la participación de las comunidades locales; al igual que en la planificación y gestión del turismo en sus áreas, asegurando una distribución equitativa de los beneficios derivados de estas iniciativas; propendiendo porque la financiación de dichas iniciativas se realice con garantías de transparencia en la asignación.

ARTÍCULO 27. FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación con el apoyo de las entidades o instituciones que determine el Gobierno Nacional, fomentará la investigación científica, la innovación tecnológica y el desarrollo de capacidades en la economía azul, y promoverá planes, programas, proyectos y medidas tendientes a impulsar la generación de conocimiento, la transferencia tecnológica y la colaboración entre los sectores público y privado; para lo cual garantizará siquiera la promoción de la investigación en los sectores objeto de la presente ley, para lo que fomentará la generación de conocimiento científico y tecnológico que contribuirá a la conservación de los recursos marinos y de ecosistemas acuáticos, el desarrollo de actividades sostenibles y la mejora de la competitividad de los sectores involucrados; el establecimiento de programas de apoyo, financiamiento y becas para la investigación y la formación de personal especializado en el sector, la conformación de centros de investigación y laboratorios especializados en virtud de los cuales se llevarán a cabo desarrollos científicos en la materia; la transferencia de tecnología y conocimiento científico hacia el sector productivo, con el fin de impulsar la innovación y el desarrollo de productos, servicios y procesos sostenibles; la participación de las empresas en programas de investigación y desarrollo tecnológico, la cooperación internacional en materia de investigación y desarrollo así como el establecimiento de mecanismos de monitoreo y evaluación de los resultados e impactos de la investigación y la innovación en la economía azul y la economía ecológica.

El Gobierno Nacional implementará un sistema de información de la economía azul donde se visualicen las diferentes temáticas de la Economía Azul y la Economía Ecológica; tales como, la Pesca, la Biodiversidad, el Turismo, el Transporte marítimo y de otros cuerpos de agua, la Energía renovable, la Biotecnología, la Erosión Costera, la gestión de residuos sólidos, y la Gobernanza.

ARTÍCULO 28. GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y SOSTENIBLE EN LA ECONOMÍA AZUL. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Minas y Energía, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible promoverá, incentivará y desarrollará proyectos de energía sostenible al interior de los ecosistemas marinos (energía offshore o costa afuera) incluyendo siquiera proyectos de energía undimotriz, mareomotriz, térmica, osmótica, eólica, de corrientes y demás mecanismos de generación de energías de fuentes acuáticas y sostenibles; incluyendo el apoyo para la dotación de sistemas de producción de energía renovable en las comunidades.

A efectos de garantizar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el mencionado artículo, el Gobierno Nacional podrá establecer inversión en proyectos de energía acuática sostenible a través de incentivos fiscales, financiamiento accesible y programas de apoyo a la investigación y desarrollo. La cooperación público-privada será promovida para

impulsar la innovación y la expansión de estas tecnologías; garantizando en todos los casos la existencia de estándares ambientales que garanticen la protección de los ecosistemas.

Parágrafo 1. Los proyectos desarrollados de conformidad con lo previsto por la presente ley gozarán, cuando menos, de los mismos beneficios previstos por la ley 2169 de 2021 y la 2099 de 2021; el gobierno nacional, establecerá beneficios adicionales, en el marco del ordenamiento jurídico vigente.

Parágrafo 2. El Gobierno Nacional, a través de las autoridades ambientales, de cada uno de los ecosistemas, donde se desarrollen las actividades previstas por la presente ley, establecerá los lineamientos y directrices ambientales, que deberán cumplir, la totalidad de proyectos desarrollados; garantizando en todos los casos, la sostenibilidad de los ecosistemas.

ARTÍCULO 29. GARANTÍAS DE ACCESO AL AGUA POTABLE Y DESALINIZACIÓN DEL AGUA EN EL CONTEXTO DE LA ECONOMÍA AZUL. El Gobierno Nacional garantizará el acceso al agua potable a las comunidades, como elemento central de desarrollo de la economía azul; en aquellas circunstancias en las que la oferta de agua potable resulte limitada, promoverá medidas tales como la desalinización del agua del mar como un componente fundamental de la gestión de recursos hídricos; garantizando la preservación de los ecosistemas marinos en los que se desarrollen las diversas actividades tendientes a la desalinización del agua.

En todos los casos se propenderá porque la desalinización del agua contribuya a la seguridad hídrica, al desarrollo económico y a la promoción de prácticas sostenibles en la gestión de recursos hídricos, reafirmando el compromiso del Estado con la protección de los ecosistemas acuáticos y el bienestar de la sociedad.

ARTÍCULO 30. FORTALECIMIENTO DE LA PESCA Y REPOBLAMIENTO DE ECOSISTEMAS EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Autoridad de Pesca y Acuicultura – AUNAP y el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo fortalecerá el desarrollo de actividades de pesca sostenible, especialmente de pesca artesanal y de pequeña escala; basada en el uso de métodos y tecnologías que respeten los ciclos naturales de reproducción de las especies y minimicen los impactos ambientales, y propenderá por su consolidación como un sector determinante en el marco de la garantía de la seguridad alimentaria, la generación de empleo y la lucha contra el hambre.

Con el fin de lograr dicho fin, establecerá entre otros, procesos de formación desarrollados bajo una visión de conservación de los ecosistemas y fortalecimiento de la cadena de producción, de conformidad con los lineamientos que determine el Gobierno Nacional, orientados a la capacitación de las personas que desarrollan estas actividades; apoyo a procesos de optimización de la producción, la extracción, la industrialización y la comercialización, que incluirán cuando menos, beneficios tributarios y no tributarios, así como el fortalecimiento de redes de negocio conectando a los diferentes actores de la cadena de producción; así como la promoción del producto, tanto a nivel interno como en el ámbito internacional; inversión en infraestructura pesquera y la modernización de las flotas, garantizando prácticas seguras y respetuosas con el medio ambiente.

En igual sentido y con el objetivo de preservar la biodiversidad de los ecosistemas se implementarán programas de repoblamiento y restauración de hábitats en los diferentes ecosistemas acuáticos, teniendo en cuenta el mandato de protección de los ecosistemas y la visión ecológica de nuestra Carta Constitucional. En todos los casos, estos programas serán desarrollados en colaboración con científicos y expertos en conservación, y se asegurará la participación de comunidades pesqueras aledañas.

Parágrafo 1. El Gobierno Nacional reglamentará medidas específicas de fomento a la pesca, reconociendo las condiciones particulares de los ecosistemas, así como de los segmentos poblacionales que desarrollan dichas actividades.

ARTÍCULO 31. FOMENTO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO Y RIBEREÑO SOSTENIBLE EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional, bajo la dirección del Ministerio de Transporte y demás entidades del sector, propenderá por acelerar los procesos de adopción de tecnologías y prácticas sostenibles en el transporte marítimo y ribereño; incluyendo entre otras el incentivo para la adquisición de embarcaciones sostenibles; el establecimiento de medidas tendientes a fortalecer la capacidad portuaria del país, a partir de desarrollos y modernizaciones de la infraestructura portuaria sostenible; la prevención de derrames de petróleo u otros recursos contaminantes; la planificación de las rutas de navegación bajo una visión de preservación de los ecosistemas y prevención de colisiones con la vida marina, ribereña y de las áreas sensibles; entre otras medidas que propendan por el desarrollo del sector y la efectiva protección de los ecosistemas.

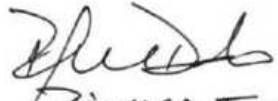
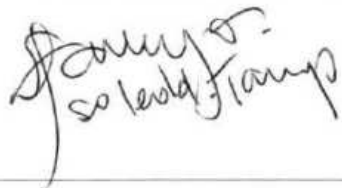
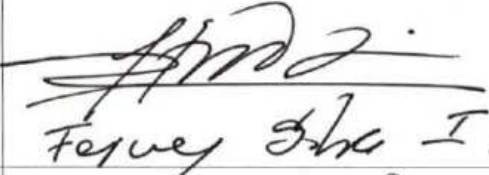
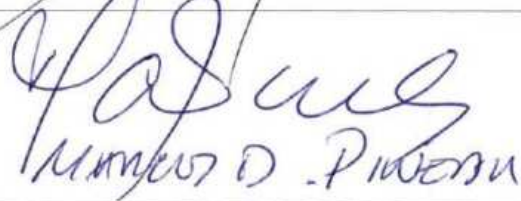
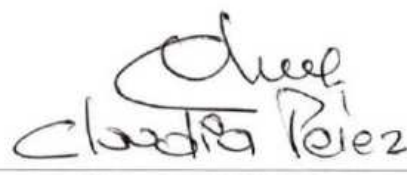
TÍTULO VII.
DISPOSICIONES FINALES.

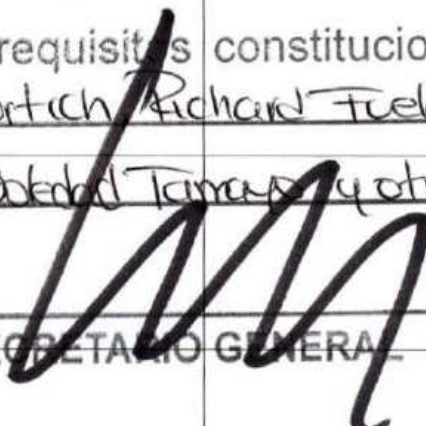
ARTÍCULO 32. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA LEY. El Gobierno Nacional será responsable de la elaboración de las Políticas, Planes, Programas y Proyectos; así como de efectuar las inversiones, liderar la coordinación y hacer seguimiento de las acciones realizadas en el marco de esta ley; quien a su vez establecerá mecanismos de seguimiento y evaluación de la implementación de esta ley, con el fin de evaluar su integral cumplimiento; así como el impacto de la misma sobre las comunidades, así como sobre los ecosistemas marítimos, costeros y de otros ecosistemas acuáticos. Mecanismos que se desarrollarán con el acompañamiento de organizaciones de la sociedad civil, así como de las comunidades aledañas a los cuerpos de agua.

ARTÍCULO 33. VIGENCIA Y DEROGATORIA. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga las normas que le sean contrarias. Las disposiciones previstas por el título VI, perderán vigencia una vez superados los diez años a partir de la reglamentación de la norma.

De las Honorables y los Honorables Congresistas,


LAURA ESTER FORTICH SÁNCHEZ
Senadora de la República
Partido Liberal Colombiano

 RICHARD FUENZALIDA	 CARLOS JUAN GUZMÁN VILCH
 FERNANDO LÓPEZ	 FERYEL IBAÑEZ
 DILEANA BRITE	 DILEANA BRITE
 EDGAR DÍAZ	 MANUEL D. PINEDA
 JOREMA RÍOS	 CLAUDIA PÉREZ
 DANIEL B	 KARINE ESPINOSA

 Nicolás Albero Edroney	
SENADO DE LA REPÚBLICA Secretaría General (Art. 139 y ss Ley 5ª de 1.992)	
El día <u>04</u> del mes <u>Septiembre</u> del año <u>2024</u> se radicó en este despacho el proyecto de ley Nº. <u>224</u> Acto Legislativo Nº. _____, con todos y cada uno de los requisitos constitucionales y legales por: <u>H. Laura Fortich, Richard Tuelentala, Carlos</u> <u>Julio González, Suleidy Tamayo y otros Consejeros</u>	
 SECRETARIO GENERAL	



Laura Fortich Sánchez
H. Senadora

 RUTH CAICEDO DE ENRIQUEZ Representante a la Cámara Departamento de Nariño	

PARTE MOTIVA

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS. PROYECTO DE LEY No 224 DE 2024.

"Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la Política Pública para el impulso y la promoción de la Economía Azul y la Economía Ecológica en los ecosistemas hídricos del país y se dictan otras disposiciones" - "Ley de Economía Azul y Ecológica"

1. OBJETO.

La iniciativa legislativa pretende establecer el marco jurídico que desarrolle el compromiso adoptado por el Estado Colombiano, a través de las Bases del Plan Nacional de Desarrollo en el sentido de promocionar el desarrollo de la economía azul en el territorio nacional, propendiendo por hacer de esta, un elemento protagónico en el desarrollo económico de los territorios, al tiempo de desarrollar el marco jurídico para la promoción de economías resilientes en torno a los ecosistemas acuáticos continentales en el territorio nacional. El igual sentido establece el marco jurídico necesario para garantizar el desarrollo de una economía resiliente y respetuosa de los ecosistemas marinos, costeros y de los demás cuerpos de agua, al tiempo de brindar herramientas que permitan a las comunidades comprometerse con la sostenibilidad de los ecosistemas al tiempo de garantizar la existencia de ingresos económicos que garanticen su mínimo vital y el de sus familias, garantizándoles a estas los ingresos que les permita solventar una vida digna y en condiciones de respeto pleno por sus derechos.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO DE LEY.

Colombia, es uno de los pocos países del mundo, que como veremos con posterioridad en esta exposición de motivos, cuanta con una ubicación geográfica privilegiada que le garantiza acceso tanto al mar caribe, como al océano pacífico, contando con un espacio marino, que corresponde al 44.86% del territorio; con una representación del 28.46% en el mar caribe; y un 16.40% en el océano pacífico. Riqueza de igual forma complementada con seis nevados, 37 ecosistemas de paramo que representan aproximadamente el 50% de estos ecosistemas en el mundo, 29 áreas coralinas, alrededor de 48.000 humedales, aproximadamente 1277 lagunas y más de 1000 ciénagas, 30 grandes ríos, entre otros ecosistemas que ha hecho meritorio del reconocimiento como Potencia Hídrica Mundial por parte del Fondo Mundial para la Naturaleza.

Riqueza hídrica y ambiental, que implica responsabilidades en términos de protección de estos ecosistemas, al tiempo de ser una herramienta valiosa de potencialización del país, con miras a lograr la asunción de un liderazgo mundial en transición productiva, bajo una visión de sostenibilidad. Desarrollo que se propone en esta iniciativa legislativa se estructure a partir del fortalecimiento de una economía en torno a los ecosistemas marinos y costeros, así como en torno a los ecosistemas acuáticos continentales del país; para los efectos de la iniciativa economía azul, para el caso de los primeros; y economía ecológica en lo referente a ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica.

Concepto de economía azul, desarrollado en múltiples países del mundo y colocado sobre la mesa por el economista Belga Gunter Pauli, quien por primera vez refirió a dicho concepto en 1994, donde propendió por el desarrollo de un modelo económico que tuviese como centro el respeto por los ecosistemas. Modelo económico que tal y como lo ha planteado Cristina Crespo Garay en National Geographic¹ "Promueve el

¹ Cristina Crespo Garay, National Geographic, ¿Qué es la economía azul y por qué es tan importante?, disponible en sitio web <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/que-es-la-economia-azul-y-por-que-es-tan-importante>

crecimiento económico desde un prisma en el que el propio motor del desarrollo se basa en la preservación de los ecosistemas marinos y la sostenibilidad medioambiental"

La promoción de la economía azul y ecológica en el país resulta de la mayor importancia para el cumplimiento de los compromisos asumidos desde el Estado tanto a nivel interno como a nivel internacional; lo anterior en cuanto la misma está llamada a contribuir de manera real al establecimiento de oportunidades importantes en diversas materias. En primera instancia en relación con el crecimiento económico del país y el empoderamiento de las comunidades, a través de la apertura de oportunidades económicas en diversos sectores, a partir del aprovechamiento económico de recursos desde una visión de sostenibilidad, impulsando en consecuencia la generación de empleos en el territorio y el desarrollo de emprendimientos e ideas de negocio, con capacidad de a su vez generar ingresos en los territorios.

De igual forma, establece marcos importantes en relación con los compromisos relacionados con la sostenibilidad ambiental y la protección de ecosistemas, parámetro central de nuestra Carta Constitucional tal y como se relacionará con posterioridad en el presente documento; contribuyendo de esta manera a la consolidación de Colombia como un Estado, comprometido en su conjunto con la construcción de un país que responda de manera adecuada y oportuna a los requerimientos de reconocimiento de los ecosistemas como sujetos de derechos. Convirtiéndose en consecuencia en un importante instrumento para materializar la garantía de protección sobre los ecosistemas, en una realidad, en los ecosistemas acuáticos del país.

En lo que refiere a la promoción de sectores relacionados con el fortalecimiento del conocimiento y de tecnologías como factor de desarrollo, a través de la iniciativa legislativa se adoptan medidas que comprometen al Estado mismo con la promoción del sector, así como del establecimiento de garantías que permitan el mayor aprovechamiento de la iniciativa privada en favor del desarrollo científico del país. Lo anterior, en consonancia con los compromisos asumidos como Estado a través del ordenamiento jurídico colombiano, en relación con la necesidad de desarrollar el sector. Voluntad evidenciada, entre otras, en la Carta Constitucional, en la estructura del Estado colombiano, y de manera muy reciente, en la incorporación de la ciencia como eje central del Plan Nacional de Desarrollo.

3. CONSIDERACIONES DEL PROYECTO DE LEY.

El Banco Interamericano de Desarrollo haciendo referencia al concepto de economía azul, ha indicado entre otras que,

El océano nos proporciona la mitad del oxígeno que respiramos, regula nuestro clima y proporciona alimentos y empleos a mil millones de personas en todo el mundo. Los océanos y los mares cubren más de dos tercios de la superficie de nuestro planeta y son el hogar de diversos ecosistemas y una vida silvestre espectacular. La salud de los océanos contribuye a la reducción de la pobreza y al desarrollo económico al proporcionar empleo, alimentos, minerales y rutas comerciales internacionales y de transporte. Sin embargo, los ecosistemas oceánicos y costeros están amenazados debido a décadas de uso excesivo, contaminación y desarrollo costero. Con este conocimiento, los seres humanos comparten la responsabilidad de cuidar el océano.²

Abordando de manera explícita al concepto de economía azul refiere que,

El principio de una "economía azul" pretende abordar la necesidad de promover el desarrollo económico mientras apoya la salud de los océanos y el bienestar humano. El Centro para la Economía Azul la define como "la contribución general de los océanos a las economías, la necesidad de abordar la sostenibilidad ambiental y ecológica de los océanos y la economía oceánica, como una oportunidad de crecimiento tanto para los países desarrollados como para los países en vías de desarrollo". Este concepto emergente apoya los Indicadores de Progreso Globales (GPI por sus siglas en inglés) en lugar de solo apoyar el Producto Interno Bruto (PIB), el cual ignora la desigualdad de ingresos.

² Banco Interamericano de Desarrollo, economía azul, disponible en sitio web, <https://sustainableislands.iadb.org/es/acerca-de/economia-azul>

Las dos funciones principales del enfoque de la economía azul son reconocer el valor del océano para la sociedad humana y facilitar un sistema económico que promueva una mejor administración del océano y sus recursos para toda la humanidad. A nivel mundial, la economía oceánica está valorada aproximadamente en 1,3 billones de dólares, lo cual demuestra su enorme contribución económica a la sociedad en general. La "economía azul" reconoce el valor que el océano posee en la sociedad humana de dos maneras:

Los recursos azules, tales como el transporte marítimo, la producción pesquera, el turismo costero y la producción de energía renovable, son recursos económicos importantes que contribuyen al desarrollo económico mundial. La economía azul reconoce la existencia de un sinnúmero de beneficios atribuidos al océano. Estos servicios importantes (difíciles de monetizar) incluyen el secuestro de carbono y el hábitat de vida silvestre. Por ejemplo, el plancton que habita en la superficie del océano absorbe aproximadamente un tercio del dióxido de carbono emitido en la atmósfera y lo convierte en azúcares, de la misma manera que los árboles y las plantas en la tierra. Esto, junto con las corrientes oceánicas globales, juegan un papel enorme en la regulación de nuestro clima.³

Refiriéndose al papel de las comunidades en el desarrollo de estas actividades, relaciona esta institución que,

Para las pequeñas comunidades costeras o insulares, los recursos y las oportunidades que ofrece el océano son fundamentales para combatir el hambre, el desempleo y aumentar la prosperidad económica. Por su naturaleza, las islas dependen, en gran medida, de los recursos marinos y naturales. Asimismo, son más vulnerables a los desastres naturales y dependen, en su mayor parte, del comercio internacional, lo cual tiende a colocarlas en una situación de desventaja en la economía mundial. Por otra parte, los elevados costos del transporte y las comunicaciones, la onerosa infraestructura y las escasas oportunidades de instaurar economías de escala obstaculizan su crecimiento y desarrollo. Sin embargo, la economía azul presenta una oportunidad prometedora para el crecimiento y el desarrollo de una manera sostenible, a través de industrias establecidas como la pesca, así como con industrias más nuevas como la energía oceánica renovable.⁴

Finalmente, y haciendo referencia al modelo, plantea que,

El modelo de economía azul ve el océano como una fuente vital de vida para las personas y comunidades de todo el mundo. Al reducir nuestros impactos humanos en el medio ambiente, estamos protegiendo ese recurso y las vidas que dependen de él. Algunas estrategias prácticas de gestión, bajo el modelo de la economía azul, incluyen: la eliminación de la escorrentía oceánica, la gestión adecuada de los desechos, las prácticas de pesca responsable, la producción que mitiga el cambio climático y las prácticas de buceo y navegación consciente del hábitat.

La economía azul está conectada a la economía circular, en la cual los "residuos" se consideran una fuente para crear un nuevo producto. Por ejemplo, enfoques como la biomimesis se centran en convertir los desechos en productos valiosos para evitar pérdidas y regenerar los ecosistemas marinos. El objetivo de una verdadera economía azul es interconectar las soluciones de los ecosistemas oceánicos (restauración, protección de la biodiversidad) con la resiliencia climática (sostenibilidad, economía circular, biomimesis), especialmente en las zonas costeras donde vive y trabaja la mayoría de las poblaciones insulares.⁵

Modelo de desarrollo entorno al agua que orienta el planteamiento de esta iniciativa legislativa, la cual encuentra desarrollo con fundamento en las siguientes consideraciones.

3.1. LA PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS MARINOS, COSTEROS Y OTROS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS A LA LUZ DEL ORDENAMIENTO JURÍDICO COLOMBIANO.

3.1.1. LA PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS, UNA GARANTÍA QUE ENCUENTRA FUNDAMENTO EN LA CARTA CONSTITUCIONAL ECOLÓGICA DEL ESTADO COLOMBIANO.

El Pueblo Colombiano asumió como compromiso la conservación de los ecosistemas, haciendo una ratificación sistemática en los diferentes mandatos establecidos en la Carta Constitucional, al respecto, la Honorable Corte Constitucional⁶ estableció qué.

³ Idem.

⁴ Idem.

⁵ Idem.

⁶ Sentencia T-411 de 1992 del diecisiete (17) de mil novecientos noventa y dos (1992), Corte Constitucional, Magistrado Ponente Dr. Alejandro Martínez Caballero, disponible en Sitio Web <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1992/T-411-92.htm>

de una lectura sistemática, axiológica y finalista surge el concepto de Constitución Ecológica, conformado por las siguientes 34 disposiciones: Preámbulo⁷ (vida), 2⁹⁸ (fines esenciales del Estado: proteger la vida), 8⁹⁹ (obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación), 11¹⁰ (inviolabilidad del derecho a la vida), 44¹¹ (derechos fundamentales de los niños), 49¹² (atención de la salud y del saneamiento ambiental), 58¹³ (función ecológica de la propiedad), 66¹⁴ (créditos agropecuarios por calamidad ambiental), 67¹⁵ (la educación para la protección del ambiente), 78¹⁶ (regulación de la producción y comercialización de bienes y servicios), 79¹⁷ (derecho a un ambiente sano y participación en las decisiones ambientales), 80¹⁸ (planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales), 81¹⁹ (prohibición de armas químicas, biológicas y nucleares), 82²⁰ (deber de proteger los recursos culturales y naturales del país), 215²¹ (emergencia por perturbación o amenaza del orden ecológico), 226²² (internacionalización de las relaciones ecológicas), 268-72²³ (fiscalización de los recursos naturales y del ambiente), 277-4²⁴ (defensa del ambiente como función del Procurador), 282-5²⁵ (el Defensor del Pueblo y las acciones populares como mecanismo de protección del ambiente), 289²⁶ (programas de cooperación e integración en zonas fronterizas para la preservación del ambiente), 300-2²⁷ (Asambleas Departamentales y medio ambiente), 301²⁸ (gestión administrativa y fiscal de los departamentos atendiendo a recursos naturales y a circunstancias ecológicas), 310²⁹

⁷ "El pueblo de Colombia, en ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana, decreta, sanciona y promulga lo siguiente: Constitución Política de Colombia"

⁸ "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."

⁹ "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación."

¹⁰ "El derecho a la vida es inviolable. No habrá pena de muerte"

¹¹ "Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. (...)"

¹² "La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud. Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley. (...)"

¹³ "Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social. La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica. (...)"

¹⁴ "Las disposiciones que se dicten en materia crediticia podrán reglamentar las condiciones especiales del crédito agropecuario, teniendo en cuenta los ciclos de las cosechas y de los precios, como también los riesgos inherentes a la actividad y las calamidades ambientales."

¹⁵ "La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. (...)"

La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley."

¹⁶ "La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización. Serán responsables, de acuerdo con la ley, quienes en la producción y en la comercialización de bienes y servicios, atenten contra la salud, la seguridad y el adecuado aprovisionamiento a consumidores y usuarios. El Estado garantizará la participación de las organizaciones de consumidores y usuarios en el estudio de las disposiciones que les conciernen. Para gozar de este derecho las organizaciones deben ser representativas y observar procedimientos democráticos internos."

¹⁷ "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."

¹⁸ "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. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas."

¹⁹ "Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos. El Estado regulará el ingreso al país y la salida de él de los recursos genéticos, y su utilización, de acuerdo con el interés nacional."

²⁰ "Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular. Las entidades públicas participarán en la plusvalía que genere su acción urbanística y regularán la utilización del suelo y del espacio aéreo urbano en defensa del interés común."

²¹ Cuando sobrevengan hechos distintos de los previstos en los artículos 212 y 213 que perturben o amenacen perturbar en forma grave e inminente el orden económico, social y ecológico del país, o que constituyan grave calamidad pública, podrá el Presidente, con la firma de todos los ministros, declarar el Estado de Emergencia por períodos hasta de treinta días en cada caso, que sumados no podrán exceder de noventa días en el año calendario.

Mediante tal declaración, que deberá ser motivada, podrá el Presidente, con la firma de todos los ministros, dictar decretos con fuerza de ley, destinados exclusivamente a conjurar la crisis y a impedir la extensión de sus efectos. (...)"

²² "El Estado promoverá la internacionalización de las relaciones políticas, económicas, sociales y ecológicas sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional."

²³ "El Contralor General de la República tendrá las siguientes atribuciones: (...) 7. Presentar al Congreso de la República un informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del ambiente."

²⁴ "El Procurador General de la Nación, por sí o por medio de sus delegados y agentes, tendrá las siguientes funciones: (...) 4. Defender los intereses colectivos, en especial el ambiente."

²⁵ "El Defensor del Pueblo velará por la promoción, el ejercicio y la divulgación de los derechos humanos, para lo cual ejercerá las siguientes funciones: (...) 5. Interponer acciones populares en asuntos relacionados con su competencia."

²⁶ "Por mandato de la ley, los departamentos y municipios ubicados en zonas fronterizas podrán adelantar directamente con la entidad territorial limítrofe del país vecino, de igual nivel, programas de cooperación e integración, dirigidos a fomentar el desarrollo comunitario, la prestación de servicios públicos y la preservación del ambiente."

²⁷ Corresponde a las Asambleas Departamentales, por medio de ordenanzas: "2. Expedir las disposiciones relacionadas con la planeación, el desarrollo económico y social, el apoyo financiero y crediticio a los municipios, el turismo, el transporte, el ambiente, las obras públicas, las vías de comunicación y el desarrollo de sus zonas de frontera."

²⁸ "La ley señalará los casos en los cuales las asambleas podrán delegar en los concejos municipales las funciones que ella misma determine. En cualquier momento, las asambleas podrán reasumir el ejercicio de las funciones delegadas."

²⁹ "El Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se regirá, además de las normas previstas en la Constitución y las leyes para los otros departamentos, por las normas especiales que en materia administrativa, de inmigración, fiscal, de comercio exterior, de cambios, financiera y de fomento

(control de densidad en San Andrés y Providencia con el fin de preservar el ambiente y los recursos naturales), 313-9³⁰ (Concejos Municipales y patrimonio ecológico), 317³¹ y 294³² (contribución de valorización para conservación del ambiente y los recursos naturales), 330-5³³ (Concejos de los territorios indígenas y preservación de los recursos naturales), 331³⁴ (Corporación del Río Grande de la Magdalena y preservación del ambiente), 332³⁵ (dominio del Estado sobre el subsuelo y los recursos naturales no renovables), 333³⁶ (limitaciones a la libertad económica por razones del medio ambiente), 334³⁷ (intervención estatal para la preservación de los recursos naturales y de un ambiente sano), 339³⁸ (política ambiental en el plan nacional de desarrollo), 340³⁹ (representación de los sectores ecológicos en el Consejo Nacional de Planeación), 366⁴⁰ (solución de necesidades del saneamiento ambiental y de agua potable como finalidad del Estado).⁴¹

Lectura sistemática, axiológica y finalista descrita por la corte, que en su concepto da lugar a la consolidación de una Constitución Ecológica que incorpora en sí misma una triple dimensión, la cual es relacionada por el primer nivel hermenéutico en materia constitucional al plantear qué.

*Esta Constitución ecológica tiene dentro del ordenamiento colombiano una triple dimensión: de un lado, la protección al medio ambiente es un principio que irradia todo el orden jurídico, puesto que es obligación del Estado proteger las riquezas naturales de la Nación. De otro lado, aparece como el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, derecho constitucional que es exigible por diversas vías judiciales. Y, finalmente, de la constitución ecológica derivan un conjunto de obligaciones impuestas a las autoridades y a los particulares.*⁴²

Dimensiones que en todos los casos propenden por el respeto frente al ambiente en su conjunto, incluyendo naturalmente a la riqueza en fauna y flora de la que goza nuestro Estado; a través del establecimiento de responsabilidades tanto al Estado como a los particulares. Ahora bien, es clara la corte en indicar que este cambio de perspectiva no se limita al derecho interno, sino que obedece a una concurrencia jurídica, con fundamentos mucho más amplios, al respecto dispone este tribunal que.

*El bien jurídico establecido en el derecho al "medio ambiente sano" no es resultado de las labores aisladas que quiera o pueda adelantar el Estado, sino que es la consecuencia directa de la decidida concurrencia de éste en el ámbito interno e internacional y el vínculo de la libertad de cada persona frente a tal objetivo.*⁴³

económico establezca el legislador. Mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de cada cámara se podrá limitar el ejercicio de los derechos de circulación y residencia, establecer controles a la densidad de la población, regular el uso del suelo y someter a condiciones especiales la enajenación de bienes inmuebles con el fin de proteger la identidad cultural de las comunidades nativas y preservar el ambiente y los recursos naturales del Archipiélago.

Mediante la creación de los municipios a que hubiere lugar, la Asamblea Departamental garantizará la expresión institucional de las comunidades rurales de San Andrés. El municipio de Providencia tendrá en las rentas departamentales una participación no inferior del 20% del valor total de dichas rentas.

³⁰ "Corresponde a los concejos: (...) 9. Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio."

³¹ "Solo los municipios podrán gravar la propiedad inmueble. Lo anterior no obsta para que otras entidades impongan contribución de valorización. La ley destinará un porcentaje de estos tributos, que no podrá exceder del promedio de los sobretasas existentes, a las entidades encargadas del manejo y conservación del ambiente y de los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de su jurisdicción."

³² "La ley no podrá conceder exenciones ni tratamientos preferenciales en relación con los tributos de propiedad de las entidades territoriales. Tampoco podrá imponer recargos sobre sus impuestos salvo lo dispuesto en el artículo 317."

³³ "De conformidad con la Constitución y las leyes, los territorios indígenas estarán gobernados por consejos conformados y reglamentados según los usos y costumbres de sus comunidades y ejercerán las siguientes funciones: (...) 5. Velar por la preservación de los recursos naturales."

³⁴ "Créase la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena encargada de la recuperación de la navegación, de la actividad portuaria, la adecuación y la conservación de tierras, la generación y distribución de energía y el aprovechamiento y preservación del ambiente, los recursos icnológicos y demás recursos naturales renovables. La ley determinará su organización y fuentes de financiación, y definirá en favor de los municipios ribereños un tratamiento especial en la asignación de regalías y en la participación que les corresponda en los ingresos corrientes de la Nación."

³⁵ "El Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes."

³⁶ "La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley. La libre competencia económica es un derecho de todos que supone responsabilidades. La empresa, como base del desarrollo, tiene una función social que implica obligaciones. El Estado fortalecerá las organizaciones solidarias y estimulará el desarrollo empresarial. El Estado, por mandato de la ley, impedirá que se obstacule o se restrinja la libertad económica y evitará o controlará cualquier abuso que personas o empresas hagan de su posición dominante en el mercado nacional. La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación."

³⁷ "La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales; en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir en el plano nacional y territorial, en un marco de sostenibilidad fiscal, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano. Dicho marco de sostenibilidad fiscal deberá fungir como instrumento para alcanzar de manera progresiva los objetivos del Estado Social de Derecho. En cualquier caso el gasto público social será prioritario. (...)"

³⁸ "Habrà un Plan Nacional de Desarrollo conformado por una parte general y un plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional. En la parte general se señalarán los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el Gobierno. (...)"

³⁹ "Habrà un Consejo Nacional de Planeación integrado por representantes de las entidades territoriales y de los sectores económicos, sociales, ecológicos, comunitarios y culturales. El Consejo tendrá carácter consultivo y servirá de foro para la discusión del Plan Nacional de Desarrollo. (...)"

⁴⁰ "El bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población son finalidades sociales del Estado. Será objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y de agua potable.

Para tales efectos, en los planes y presupuestos de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación.

⁴¹ Sentencia T-411 de 1992 del diecisiete (17) de mil novecientos noventa y dos (1992), Corte Constitucional, Magistrado Ponente Dr. Alejandro Martínez Caballero, disponible en Sitio Web <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1992/T-411-92.htm>

⁴² Sentencia T-760 del veinticinco (25) de septiembre de dos mil siete (2007), Corte Constitucional, Magistrado Ponente Dra. Clara Inés Vargas Hernández, disponible en Sitio Web <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2007/T-760-07.htm>

⁴³ *Idem*.

Como complemento a lo ya indicado, la corte ha reconocido la existencia de instrumentos internacionales de protección al medio ambiente, al respecto indicó qué,

no en pocas oportunidades la jurisprudencia constitucional y los instrumentos internacionales sobre derechos humanos han resaltado la relevancia jurídica y práctica del derecho a disfrutar de un medio ambiente sano, así como su conexión con derechos como la vida y la salud. Específicamente, en la Observación General 14 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales se reconoció que éste constituye un medio real para posibilitar la vida del hombre en el planeta" que "(...) la referencia que en el párrafo 1 del artículo 12 del Pacto se hace al "más alto nivel posible de salud física y mental" no se limita al derecho a la atención de la salud. Por el contrario, el historial de la elaboración y la redacción expresa del párrafo 2 del artículo 12 reconoce que el derecho a la salud abarca una amplia gama de factores socioeconómicos que promueven las condiciones merced a las cuales las personas pueden llevar una vida sana, y hace ese derecho extensivo a los factores determinantes básicos de la salud, como la alimentación y la nutrición, la vivienda, el acceso a agua limpia potable y a condiciones sanitarias adecuadas, condiciones de trabajo seguras y sanas y un medio ambiente sano.⁴⁴

Componente de protección internacional que recuerda la Corte⁴⁵, ha reconocido en el medio ambiente un elemento fundamental y parte en la relación con la garantía de la dignidad humana; este entre otros a través de la Declaración de Estocolmo de 1972, la Carta Mundial de la Naturaleza de 1982, la Declaración de Río y la resolución 45 de 1994 de la Asamblea General de las Naciones Unidas.

En igual sentido, la Corporación Constitucional ha reconocido la existencia de una relación entre la garantía de protección al medio ambiente y otras garantías constitucionales, al respecto⁴⁶ indicó qué.

En efecto, el nuevo principio constitucional establecido por el Constituyente de 1991 pretende la garantía eficaz de los derechos fundamentales a través de acciones positivas provenientes del mismo Estado. Así las cosas, el Estado Social debe hacer lo que esté a su alcance por establecer un "mínimo social de existencia" que salvaguarde los derechos fundamentales de los individuos. || El medio ambiente (Art. 78 C.P.), es uno de los mecanismos mínimos de existencia del ser humano. Es por intermedio de este que los seres humanos desarrollan su vida en condiciones dignas (Art. 11 C.P.) Así entonces, surge de nuestra Constitución el bien jurídico ambiental como derecho protegido por el Estado Colombiano, también llamado Constitución Ecológica (Arts. 7, 8, 11, 49, 58, 63, 65, 66, 67, 72, 79, 80, 81, 82, 86, 87, 88, 90, 95.8, 215, 226, 150, 189, 246, 268.7, 277.4, 282.5, 289, 360, 361 y 366 entre otros.).

3.1.2. EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO COMO UN INSTRUMENTO CENTRAL DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.

Por mandato Constitucional se ha establecido el deber de expedición del Plan Nacional de Desarrollo, al respecto la misma Carta Constitucional estableció qué.

Habrà un Plan Nacional de Desarrollo conformado, por una parte, general y un plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional. En la parte general se señalarán los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el Gobierno. El plan de inversiones públicas contendrá los presupuestos plurianuales de los principales programas y proyectos de inversión pública nacional y la especificación de los recursos financieros requeridos para su ejecución, dentro de un marco que garantice la sostenibilidad fiscal.

Las entidades territoriales elaborarán y adoptarán, de manera concertada entre ellas y el gobierno nacional, planes de desarrollo, con el objeto de asegurar el uso eficiente de sus recursos y el desempeño adecuado de las funciones que les hayan sido asignadas por la Constitución y la ley. Los planes de las entidades territoriales estarán conformados, por una parte, estratégica y un plan de inversiones de mediano y corto plazo.⁴⁷

En cumplimiento de los mencionados mandatos, el Congreso de la República, tras iniciativa del Gobierno Nacional, aprobó la ley 2294 de 2023⁴⁸, en virtud de la cual el Estado Colombiano, asumió múltiples compromisos, dentro de ellos, los relacionados con la promoción de la Economía Azul, el fortalecimiento

⁴⁴ Ídem.

⁴⁵ Ídem.

⁴⁶ Sentencia C-150 del veintidós (22) de febrero de dos mil cinco (2005), Corte Constitucional, Magistrado Ponente Dr. Jaime Araújo Rentería, disponible en Sitio Web <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2005/C-150-05.htm>

⁴⁷ Constitución Política de Colombia, artículo 339; disponible en sitio web http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991_pr011.htm#339

⁴⁸ Ley 2294 de 2023, "POR EL CUAL SE EXPIDE EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022- 2026 "COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA", disponible en sitio web <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=209510>

económico de los territorios, el empoderamiento de las comunidades, el apoyo al sector productivo, la protección de los ecosistemas, la promoción de las energías limpias entre otras múltiples temáticas relacionadas con la materia.

3.1.2.1. EJES DE TRANSFORMACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.

El Plan Nacional de Desarrollo ha sido incisivo en la necesidad de hacer de Colombia una potencia de vida, a partir de cinco ejes de transformación, a saber, Ordenamiento del territorio alrededor del agua, Seguridad humana y justicia social, Derecho humano a la alimentación, Transformación productiva, internacionalización y acción climática y Convergencia regional. Ejes a los que responde de manera plena la iniciativa legislativa traída a consideración del Congreso de la República.

3.1.2.1.1. ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO ALREDEDOR DEL AGUA Y JUSTICIA AMBIENTAL.

El ordenamiento del territorio alrededor del agua es un eje central del Plan Nacional de Desarrollo, lo que en concepto de la Universidad Javeriana⁴⁹ consiste en:

armonizar el potencial hídrico del país con el derecho fundamental al acceso, democratizar su uso y manejo, promover la protección de los páramos, acuíferos y cuencas, garantizar la conectividad de humedales, recuperar el espacio de los ríos y sus condiciones naturales, proteger la biodiversidad, recuperar los ecosistemas marinos y aprovechar el potencial de absorción de carbono de la Amazonía como adaptación al cambio climático, entre otros aspectos.⁵⁰

Concepto que encuentra plena armonía, así como desarrollo, en la propuesta planteada por la iniciativa legislativa, donde se propende por hacer del agua, un elemento central de desarrollo, especialmente en los territorios, promoviendo a su vez el empoderamiento de las comunidades. En igual sentido, la iniciativa legislativa establece disposiciones acordes con el concepto genérico de justicia ambiental a partir del cual se dispone de un mandato de actuación al Estado, en el que el respeto de los ecosistemas debe guiar la acción del Estado.

Mandatos que en su conjunto se ven complementados con un compromiso de conservación de la naturaleza y de restauración de los ecosistemas; en virtud del cual, el Estado Colombiano, bajo el liderazgo del Gobierno Nacional asume la responsabilidad de que,

Colombia conservará su patrimonio natural mediante la contención de la deforestación, el fortalecimiento de las estrategias para evitar la alteración y destrucción de sus áreas protegidas y ecosistemas estratégicos y avanzará en su restauración. Estas apuestas se complementan con la transformación de ordenamiento alrededor del agua y justicia ambiental, en especial con los catalizadores de "Justicia ambiental y gobernanza inclusiva", y de "el agua y las personas en el centro del ordenamiento territorial".⁵¹

3.1.2.1.2. SEGURIDAD HUMANA Y JUSTICIA SOCIAL.

La seguridad humana y la justicia social son elementos centrales del Plan Nacional de Desarrollo, para su materialización nos hemos planteado como Estado, entre otros los compromisos el de garantizar que "Colombia reducirá el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional de un 16 % en 2021 a un rango entre un 11,5 % y un 9,5 %"⁵²; "En Colombia tendremos la cobertura de educación superior más

⁴⁹ Universidad Javeriana, Ordenamiento alrededor del agua, disponible en sitio web <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/ordenamiento-agua-en-colombia/>

⁵⁰ Idem.

⁵¹ Bases del Plan Nacional de Desarrollo pág. 149 disponible en sitio Web <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>

⁵² Metas del Plan Nacional de Desarrollo, disponible en sitio web, <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/infografias-metas.pdf>

alta de la historia, al pasar de 53,9 en 2021, a un 62 % al final del cuatrienio⁵³ y que "Se aumentará en un 6 % los ingresos de los micronegocios de la economía popular atendidos". Compromisos que se estarían cumpliendo con la expedición de una ley de la República en el sentido planteado en este proyecto de ley, en la que se establecen medidas tendientes a garantizar la generación de ingresos en los territorios, la formación de las comunidades para la preservación de los ecosistemas y el impulso a inventores, innovadores y emprendedores, incluyendo necesariamente a los actores de la economía popular.

3.1.2.1.3. DERECHO HUMANO A LA ALIMENTACIÓN.

El Estado ha adoptado dentro del mencionado instrumento de política pública, el compromiso de materializar el derecho fundamental a la alimentación, para lo que se adoptaron importantes compromisos, tales como "Disminuir la pobreza extrema a un dígito, al pasar de un 12,2 % en 2021 a un 9,6 % en 2026"⁵⁴, "Disminuir fuertemente la mortalidad de niños por desnutrición menores de 5 años, reduciéndola a 3,37 por cada 100.000."⁵⁵; fortalecer 96 instalaciones portuarias⁵⁶, y "Aumentar en un 10,38 % la producción en cadenas agrícolas priorizadas para el Derecho Humano a la Alimentación, al pasar de 35,3 toneladas de alimentos a más de 38,9."⁵⁷; metas en las que el empoderamiento de las comunidades, tal y como lo plantea la iniciativa legislativa, resulta fundamental. En este sentido, con la iniciativa legislativa contribuirá de manera significativa al cumplimiento de los compromisos adquiridos como Estado en relación con materializar la alimentación como derecho real, en la vida de la población residente en el territorio nacional.

3.1.2.1.4. TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA, INTERNACIONALIZACIÓN Y ACCIÓN CLIMÁTICA.

La transformación productiva es un elemento igualmente fundamental de nuestro Plan Nacional de Desarrollo, al respecto se ha planteado dentro de las metas del mencionado componente, la necesidad de impulsar una "Transición energética para la vida"⁵⁸, comprometiéndonos de dicha forma a que "el país agregará 2.000 MW de capacidad en operación comercial de generación eléctrica a partir de fuentes no convencionales de energía renovable"⁵⁹. En igual sentido, se ha establecido el compromiso en el componente "Colombia revitaliza la naturaleza con inclusión social" en el sentido de garantizar que "Colombia ampliará las áreas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados a 1,7 millones de hectáreas. Es decir, 750.000 más que en 2022."⁶⁰.

En igual sentido, hemos adquirido compromisos como Estado, relacionados con el "Freno a la deforestación"⁶¹ compromiso de conformidad con el cual, se dispone como objetivo "Reducir la deforestación nacional en un 20 %, que equivale a cerca de 35.000 hectáreas menos frente al 2021"⁶²; en relación con las exportaciones planteamos la necesidad de "Incrementar al 56,3 % la participación de las exportaciones de bienes no minero energético y servicios en el total de exportaciones"⁶³; en lo que refiere a "Reindustrialización intensiva en conocimiento y tecnología"⁶⁴ el Estado adquirió el compromiso en el que "Colombia duplicará su inversión en Investigación y Desarrollo, al llegar al 0,5 % de la participación de la inversión de I+D en el PIB."⁶⁵ Así como en la consecución de "Un transporte ambientalmente sostenible:

⁵³ Idem.

⁵⁴ Dirección Nacional de Planeación - Metas del Plan Nacional de Desarrollo, disponible en sitio web. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/infografias-metas.pdf>

⁵⁵ Idem.

⁵⁶ Idem.

⁵⁷ Idem.

⁵⁸ Idem.

⁵⁹ Idem.

⁶⁰ Idem.

⁶¹ Idem.

⁶² Idem.

⁶³ Idem.

⁶⁴ Idem.

⁶⁵ Idem.

Llegar a 2,14 millones de toneladas de CO₂ mitigadas por el sector transporté. Es decir, dos millones adicionales frente a 2021.⁶⁶

Conjunto de compromisos en los que se establece una relación directa con la generación de energía sostenible en ecosistemas acuáticos, así con la revitalización de los ecosistemas, la diversificación económica del país, en busca de sistemas sostenibles de producción de riqueza en los territorios, el impulso del conocimiento y la ciencia en los ecosistemas y el impulso de mecanismos de producción en el mar, más sostenibles desde el medio marino y acuático, tal y como se ha planteado en esta iniciativa legislativa.

3.1.2.1.5. CONVERGENCIA REGIONAL.

En relación con el componente de convergencia regional, encontramos relación directa de los estipulados previstos por la iniciativa legislativa, siquiera con las metas "*Vías terciarias para conectar los territorios: Llegar a más de 88.000 kilómetros de vías terciarias intervenidas. Hoy la cifra llega a 55.240.*" y "*Disminuir la Pobreza para impulsar la paz: Bajar la brecha del Índice de Pobreza Multidimensional en los municipios PDET respecto al total nacional de 12 puntos porcentuales a 10 o 7,4 puntos porcentuales.*", componentes desarrollados a través de la iniciativa legislativa, en el caso primero como elemento de desarrollo con miras al fortalecimiento del turismo sostenible y en el caso del segundo como objetivo principal de la iniciativa, en la que se establecen estrategias para garantizar el empoderamiento de las comunidades, en los territorios.

3.1.2.2. MANDATO DE PROMOCIÓN DE LA ECONOMÍA AZUL Y ECOLÓGICA EN EL TERRITORIO NACIONAL, EN LAS BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.

De conformidad con lo dispuesto en el acápite, **B. TERRITORIO Y SOCIEDAD RESILIENTES AL CLIMA DEL ACÁPITE B. TRANSICIÓN ECONÓMICA PARA ALCANZAR CARBONO NEUTRALIDAD Y CONSOLIDAR TERRITORIOS RESILIENTES AL CLIMA 1. HACIA UNA ECONOMÍA CARBONO NEUTRAL, UN TERRITORIO Y UNA SOCIEDAD RESILIENTE AL CLIMA DE LAS BASES DEL PLAN**, "*El Gobierno Nacional promoverá la economía azul para los espacios marítimos y costeros, aplicando medidas para el desarrollo de economías resilientes, sostenibles y productivas a través del uso sostenible de los ecosistemas, del turismo sostenible, de tecnologías innovadoras y con la producción de energías limpias.*"⁶⁷. En este sentido, la promoción de la economía azul ya es un compromiso asumido, de tal forma que la iniciativa legislativa en mención se convierte en un instrumento en virtud del cual, el Gobierno Nacional, pero más aún el Estado Colombiano estaría avanzando en el cumplimiento de los compromisos adquiridos en materia de cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo.

3.2. LA AGENDA 2030 - LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE; UN COMPROMISO QUE INVOLUCRA ELEMENTOS CENTRALES DE LA ECONOMÍA AZUL.

Colombia ha adquirido compromisos en términos de promoción de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, agenda en virtud de la cual, de acuerdo con lo indicado por la misma organización⁶⁸, los Estados miembros adoptan un plan de acción que incluye "*17 Objetivos con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.*"; estrategia que "*regirá los programas de desarrollo mundiales durante los próximos 15 años. Al adoptarla, los Estados se comprometieron a movilizar los medios necesarios para su implementación mediante alianzas centradas especialmente en las*

⁶⁶ Ídem.

⁶⁷ Bases del Plan Nacional de Desarrollo pág. 151 – 152, disponible en sitio web <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/2023-05-04-bases-plan-nacional-de-inversiones-2022-2026.pdf>

⁶⁸ Organización de Naciones Unidas, Objetivos de Desarrollo Sostenible, disponible en sitio web, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

necesidades de los más pobres y vulnerables." Objetivos que en consecuencia son aplicables a nuestro Estado.

La iniciativa legislativa contribuye a través de sus disposiciones al cumplimiento del mencionado compromiso, que de conformidad con lo relacionado por la CEPAL⁶⁹

establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 Estados miembros de las Naciones Unidas que la suscribieron y es la guía de referencia para el trabajo de la comunidad internacional hasta el año 2030.

Instrumento que de conformidad con lo dispuesto por las Naciones Unidas⁷⁰

Los Objetivos de desarrollo sostenible son el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para todos. Se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, como la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación ambiental, la prosperidad, y la paz y la justicia.

1. **Fin de la pobreza.** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. **Hambre cero.** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. **Salud y bienestar.** Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. **Educación de calidad.** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
5. **Igualdad de género.** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6. **Agua limpia y saneamiento.** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7. **Energía asequible y no contaminante.** Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.
8. **Trabajo decente y crecimiento económico.** Promover el crecimiento económico sostenido, incluyente y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. **Industria, innovación e infraestructura.** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.
10. **Reducción de las desigualdades.** Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. **Ciudades y comunidades sostenibles.** Lograr que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles.
12. **Producción y consumo responsables.** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. **Acción por el clima.** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. **Vida submarina.** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. **Vida de ecosistemas terrestres.** Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
16. **Paz, justicia e instituciones sólidas.** Promover sociedades pacíficas e incluyentes para el desarrollo sostenible, proveer acceso a la justicia para todos y crear instituciones efectivas, responsables e incluyentes en todos los niveles.
17. **Alianzas para lograr los objetivos.** Fortalecer las bases de implementación y la revitalización de la alianza global para el desarrollo sostenible.

3.3. SECTORES ECONÓMICOS Y FOMENTO DEL DESARROLLO EN LOS TERRITORIOS ALREDEDOR DEL AGUA.

La iniciativa legislativa, colocada a consideración del Congreso de la República, centra su propuesta en el establecimiento de un instrumento de desarrollo territorial, a partir de la preservación de los ecosistemas,

⁶⁹ CEPAL, *Acerca de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, disponible en sitio web, <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/acerca-la-agenda-2030-desarrollo-sostenible#:~:text=La%20Agenda%202030%20para%20el%20Desarrollo%20Sostenible%2C%20aprobada%20en%20septiembre,gu%C3%ADa%20de%20referencia%20para%20el>

⁷⁰ Naciones Unidas Colombia, disponible en el sitio web, <https://colombia.un.org/es/sdgs/2>

siendo la protección de dichos espacios un elemento fundamental y central de la propuesta, en el marco del cual, y solo cuando la preservación y la protección de los ecosistemas se encuentra garantizada, el empoderamiento económico de las comunidades será un eje que deberá guiar dicho desarrollo. En este sentido, se establecen los lineamientos para la formulación de las políticas públicas mencionadas, y se establece, sectores económicos estratégicos, que deberían orientar los esfuerzos del Estado, cuando menos para la próxima década; sectores estratégicos planteados, que tendrían la capacidad de fomentar el desarrollo de los territorios y en consecuencia el empoderamiento de las comunidades, acompañado con un mandato de general de promoción de actividades propias de la economía azul en ecosistemas marítimos y costeros, así como de la economía ecológica en ecosistemas acuáticos continentales y sus aledaños, con el que se establece el compromiso del estado de inversión en el sector.

3.3.1. GENERACIÓN DE ENERGÍA SOSTENIBLE EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA AZUL, LA SOBERANÍA ENERGÉTICA Y LA SUPERACIÓN DE FENÓMENOS DE POBREZA ENERGÉTICA EN EL PAÍS.

La energía es el pilar de la economía moderna que representa un instrumento de desarrollo, así como una fuente de acción para los Estados, tal y como lo ha planteado el Banco Mundial, quien haciendo referencia a la materia ha expuesto que.

La energía es el pilar de una economía moderna. Posibilita las inversiones, las innovaciones y las nuevas industrias que impulsan el empleo, el crecimiento inclusivo y la prosperidad compartida en un planeta habitable. Se debe ampliar el acceso a la energía y, al mismo tiempo, cumplir con los objetivos climáticos aumentando las inversiones en eficiencia energética y energías renovables que permitan la reducción gradual de los combustibles fósiles.⁷¹

Pilar que, de conformidad con lo indicado por el mismo Banco Mundial, se constituye en un núcleo de desarrollo, en el que, la inadecuada gestión afecta de manera preponderante a sectores de mayor vulnerabilidad económica de la sociedad, y es un instrumento real de transformación productiva de los territorios, bajo una visión de respeto del territorio. Al respecto, la mencionada institución ha dispuesto que.

La energía es el núcleo del desarrollo. Posibilita las inversiones, las innovaciones y las nuevas industrias que impulsan el empleo, el crecimiento inclusivo y la prosperidad compartida en un planeta más habitable.
Sin embargo, 685 millones de habitantes todavía viven sin electricidad en todo el mundo, y alrededor de 2100 millones de personas dependen de combustibles y tecnologías tradicionales contaminantes para cocinar sus alimentos.
Ampliar las energías renovables y la eficiencia energética, e invertir en electrificación a gran escala, al tiempo que se reducen gradualmente los combustibles fósiles, es fundamental para suministrar energía limpia.
Las crisis energéticas perjudican en mayor medida a los pobres
Las conmociones mundiales, como la pandemia de COVID-19, la guerra en Ucrania y el conflicto en Oriente Medio, han retrasado aún más los avances hacia el logro del acceso universal a una energía asequible, confiable, sostenible y moderna para 2030 (Objetivo de Desarrollo Sostenible [ODS] 7). Los países en desarrollo que enfrentan la carga más pesada tienen una capacidad limitada para mitigar la volatilidad de los precios de la energía, y ello conduce al racionamiento energético en algunos lugares y a un aumento de la pobreza.
Las energías renovables son clave para una energía verde, segura y asequible
La energía renovable puede ayudar a los países a mitigar el cambio climático, generar resiliencia frente a la volatilidad de los precios y reducir los costos de la energía. Las tecnologías de energía solar y eólica son transformadoras (...)(Subrayado fuera del texto).⁷²

En relación con ello, la definición de una matriz de transición energética no es un elemento nuevo para el Estado Colombiano, tampoco lo es para este gobierno; por el contrario, es una prioridad definida desde el mismo Plan Nacional de Desarrollo, como se expone en el acápite correspondiente de la exposición de motivos. El desarrollo de ello, el Ministerio de Minas y Energía, mediante oficio de respuesta a solicitud de información con radicado 2-2024-003126, formulada desde la Unidad de Trabajo Legislativo de la Senadora Laura Fortich y dando respuesta al interrogante de si Colombia ha realizado, o tiene previsto realizar

⁷¹ Banco Mundial, Junio 13 de 2024, entendiendo la pobreza, información disponible en sitio web <https://www.bancomundial.org/es/topic/energy/overview>

⁷² Idem.

inversiones, tendientes a permitir la generación de energías sostenibles al interior de los ecosistemas acuáticos, ya sea proyectos de energía undimotriz, mareomotriz, térmica, osmótica, eólica, de corriente o de otros mecanismos de generación de energías de fuentes acuáticas y sostenibles, esta cartera ministerial plantea entre otras que.

En el marco de la Transición Energética Justa el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Minas y Energía viene liderando el proceso de transición de la matriz energética con el objeto de desarrollar energías no convencionales, limpias y de bajas emisiones. En este sentido, la energía eólica costa afuera constituye una de las grandes apuestas del Gobierno de Colombia por la diversificación de la matriz energética y la reducción de emisiones para cumplir los compromisos adquiridos en el marco del acuerdo de París. Colombia deberá reducir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en un 51% para el año 2030 y ser carbono neutral en 2050.

En virtud de lo anterior en el marco de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP 28), el Gobierno Nacional realizó el lanzamiento oficial de los Pliegos y Bases de Condiciones para la Primera ronda para la asignación de Permisos de Ocupación Temporal sobre áreas marítimas que tiene como objeto definir las condiciones de competencia para que empresas interesadas adelanten análisis y estudios tendientes a la definición de desarrollos de parques eólicos costa afuera en el Caribe colombiano.

Una vez adelantados dichos análisis y estudios serán las empresas interesadas quienes en última instancia adelanten las inversiones para la construcción parques de generación de energía en eólicos costa afuera. No obstante, el Gobierno Nacional con el objeto de desarrollar capacidades en la industria local y nacional, ha dispuesto que, para formalizar el Permiso de Ocupación Temporal (POT), aquellos que cumplan los requisitos técnicos, jurídicos y financieros, deberán mostrar la constitución del consorcio o unión temporal o una sociedad con una empresa pública o mixta del sector energético de Colombia. De acuerdo con los estudios se prevé que el desarrollo de la cadena de suministro y el desarrollo, construcción y operación de cada parque eólico puede alcanzar una inversión de un billón de dólares y la generación de 4000 empleos directos e indirectos, por lo que es una apuesta grande para el país la materialización de este proyecto. Se resalta que Colombia es el primer país de Latinoamérica y el Caribe en realizar un proceso para la asignación de áreas marítimas para el desarrollo de esta nueva fuente de energía renovable.

Respecto a los proyectos de generación de energía eléctrica en curso sobre energía undimotriz, mareomotriz, térmica oceánica y ósmosis, nos permitimos informar que en las bases de datos del Ministerio de Minas y Energía no existe registro a la fecha de desarrollos sobre estas técnicas. Sin embargo, se tiene conocimiento de grupos de investigación que avanzan en la generación de conocimiento alrededor del potencial de energía marítima en Colombia y en la estructuración de proyectos demostrativos como el CEMARIN, la DIMAR, Universidad del Norte y la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. (Subrayado fuera del texto).

En virtud de la misma respuesta, y refiriendo a las potencialidades de generación de energía que podría generarse en proyectos de energía undimotriz, mareomotriz, térmica, osmótica, eólica, de corriente o de otro tipo, que pudiesen desarrollarse en espacios marinos, así como en otros ecosistemas acuáticos, la misma cartera dispone que.

esta cartera ha realizado varios estudios en el marco del desarrollo de las cooperantes internacionales, dentro de los cuales se destaca el estudio realizado por The Renewables Consulting Group & ERM, que fue la base para la construcción de la Hoja de Ruta Eólica Costa Afuera en Colombia.

El análisis realizado en toda la Región Caribe ha "arrojado áreas prospectivas de despliegue en alta mar que suman aproximadamente 12.500 kilómetros cuadrados de área de desarrollo potencial. Usando supuestos de densidad de potencia consistentes con los aerogeneradores de próxima generación, se supone que estas áreas tienen un potencial de capacidad bruta de aproximadamente 50 GW". La capacidad de 50 GW es la sumatoria de las diferentes formas de tecnología, tanto flotante como fijas.

Por otra parte, en materia de proyectos de energía undimotriz, mareomotriz, térmica, de corriente, osmótica y otras relacionadas, este Ministerio no tienen estudios propios sobre su potencial, sin embargo, en el documento "Potencial energético subnacional y oportunidades de descarbonización en usos de energía final" hay referencias académicas que resumen el conocimiento reciente de energía marina en Colombia, correspondiente a los avances de los grupos de investigación colombianos en energías renovables y oceanografía. (Subrayado fuera del texto).

Complementariamente a la información anterior, y haciendo referencia a los planes, programas, proyectos, estratégicas o inversiones se han adelantado desde el Ministerio para promover la generación de energías limpias en entornos acuáticos, indicando de manera particular las acciones frente a cada uno de ellos, la cartera ministerial indicó que.

Desde la expedición de la Hoja de Ruta para el Desarrollo de la Energía Eólica Costa Afuera en Colombia, el Ministerio de Minas y Energía ha expedido conjuntamente con la Dirección General Marítima las Resoluciones No. 40284 de 2022 y No. 40712 de 2023, en las cuales se reguló el desarrollo de proyectos eólicos costa a fuera mediante un proceso competitivo. Este último se materializó en el lanzamiento de la primera ronda de asignación de permisos de ocupación temporal sobre áreas marítimas para el desarrollo de proyectos eólicos costa afuera. La primera ronda es pionera en Latinoamérica y el Caribe, por lo que el pasado 5 de diciembre de 2023, en el marco de la COP28, se publicaron los pliegos definitivos que reglamentan el proceso competitivo, el cual abre paso a la integración de hasta 3 GW de capacidad instalada proveniente de esta tecnología.

La información ya relacionada puede ser complementada, con la proporcionada por el mismo ministerio en respuesta a proposición de debate de control político No 08 y a la aditiva 01 de 2024, aprobada al interior de la Comisión de Ordenamiento Territorial del Senado de la República, por iniciativa de la Senadora Laura Fortich, así como de otras Senadoras y Senadores con presencia en dicha célula legislativa, haciendo referencia al desarrollo de medidas orientadas a la preservación y el desarrollo sostenible de los ecosistemas costeros, indicó que,

Este Ministerio ha puesto en marcha el Programa de Energía Eólica Marina (offshore), mediante el cual se promueve el establecimiento de parques eólicos para la generación energía instalando aerogeneradores en el mar. Esto se articula con la Mesa Nacional de Monitoreo de Avifauna y Mamíferos Voladores, con relación a los proyectos eólicos y líneas de transmisión en la región de La Guajira. Adicionalmente, se adelantan espacios de educación mediante la realización de campañas de sensibilización sobre la importancia de la eficiencia energética, el uso de energías renovables y la preservación del ambiente. De igual forma, llevamos a cabo la promoción de programas de capacitación para técnicos y profesionales del sector energético y minero en prácticas sostenibles y tecnologías limpias.

En el mismo oficio de respuesta, y contestando en relación con Planes, Programas, Proyectos, Estrategias e Inversiones se están adelantando o se tiene previsto implementar con miras a garantizar el desarrollo sostenible en el sector energético del país, el Ministerio de Mina y Energía indica que.

En el marco de la Transición Energética Justa (TEJ), el Gobierno nacional, liderado por el Ministerio de Minas y Energía (Minenergía), se encuentra liderando el proceso de transición de la matriz energética con el objetivo de desarrollar energías no convencionales, limpias y de bajas emisiones. En este sentido, la energía eólica costa afuera constituye una de las grandes apuestas del actual gobierno para la diversificación de la matriz energética y la reducción de emisiones para cumplir los compromisos adquiridos en el marco del Acuerdo de París suscrito en el año 2015. Este acuerdo consiste principalmente en que Colombia debe reducir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en un 51% para el año 2030 y alcanzar la neutralidad de carbono para 2050.

Desde la expedición de la Hoja de Ruta para la TEJ, la cual contempla el desarrollo de la energía eólica costa afuera, este ministerio junto con la Dirección General Marítima materializó el lanzamiento de la primera ronda de asignación de permisos de ocupación temporal sobre áreas marítimas para el desarrollo de proyectos eólicos costa afuera. Esto se llevó a cabo a través de las resoluciones conjuntas No. 40284 de 2022 y 40712 de 2023, las cuales regulan el proceso competitivo para el desarrollo de estos proyectos. Es importante destacar que esta primera ronda es pionera en Latinoamérica y el Caribe. En el marco de la COP28, celebrada el 5 de diciembre de 2023, se publicaron los Pliegos definitivos que reglamentan este proceso, abriendo paso a la integración de hasta 3 GW de capacidad instalada proveniente de esta tecnología.

Adicionalmente, el Gobierno nacional, con el apoyo de cooperaciones internacionales y actores interesados en el desarrollo del proceso, ha determinado la necesidad de realizar una modificación a la regulación (Resolución 40284 de 2024) con el objetivo de flexibilizar los criterios de habilitación para el permiso de ocupación temporal (POT) y la concesión marítima, generando así un proceso más competitivo y atractivo para un mercado emergente como el de nuestro país. Esta modificación se encuentra en etapa de comentarios y consulta a la ciudadanía e interesados, desde el 27 de mayo hasta el próximo 11 de junio.

Según el cronograma publicado, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) tiene previsto otorgar los Permisos de Ocupación Temporal (POT) sobre lecho marino en el segundo semestre de 2025. El objetivo principal es el desarrollo de las capacidades en la industria local y nacional. Por lo tanto, se ha establecido que aquellos que cumplan con los requisitos técnicos, jurídicos y financieros deberán demostrar, para formalizar el Permiso de Ocupación Temporal (POT), la constitución de un consorcio, una unión temporal o una sociedad con una empresa pública o mixta del sector energético de Colombia.

Los análisis técnicos para este despliegue sugieren que el desarrollo de la cadena de suministro, así como la construcción y operación de cada parque eólico, podrían requerir una inversión de hasta un billón de dólares y generar alrededor de 4.000 empleos directos e indirectos. Por tanto, la materialización de este proyecto se presenta como una gran apuesta para el país. Insistimos que Colombia es pionero en Latinoamérica y el Caribe al llevar a cabo un proceso para la asignación de áreas marítimas destinadas al desarrollo de esta nueva fuente de energía renovable. (...)
(Subrayado fuera del texto).

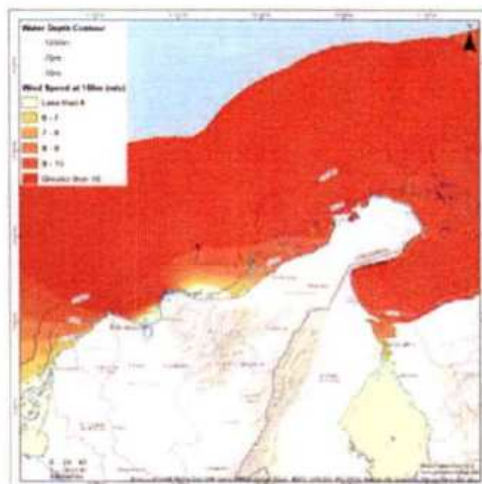
En línea con lo ya dispuesto, el Gobierno Nacional, ha evaluado potencialidades de la generación de energía costa afuera (offshore), al respecto el documento "Potencial energético subnacional y oportunidades de descarbonización en usos de energía final" abordando la "Hoja de ruta de la transición energética justa en Colombia" plantea que:

1.5 Eólico costa afuera (offshore). En ausencia de obstáculos y con rugosidades de superficie bajas, se alcanzan mayores velocidades de viento, estas condiciones se logran de manera excepcional en las áreas marítimas. Las mismas condiciones que definen el potencial eólico costa adentro en la zona costera de la parte alta de la región Caribe, prevalecen sobre casi la totalidad del área marítima del mar Caribe que le corresponde a Colombia. A esto, se le suma el hecho de presentar profundidades bajas a distancias de no más de 50 km de la línea costera. En 2022 el Banco Mundial entregó la "Hoja de ruta para el despliegue de la energía eólica costa afuera en Colombia" (Minenergía, 2022) dicho estudio integró variables técnicas, económicas y ambientales, procurando evitar impactos a las actividades económicas, ecosistémicas y culturales que se desarrollan en dicho espacio, para definir las áreas marítimas óptimas para el desarrollo de proyectos eólicos costa afuera.

En la figura 6 se observan los resultados del estudio, el cual identificó 14 sitios con condiciones adecuadas, 6 de estos aprovechables a través de la implementación de cimentaciones fijas y 8 a través de sistemas flotantes, dando como resultado 27,2 GW y 21,6 GW de capacidad potencial instalable respectivamente, teniendo un total agregado de 48,8 GW. Tomando un factor de capacidad de 50 % (IRENA, 2019), el potencial de generación de energía eólico costa afuera sería de aproximadamente 213,7 TWh/año.⁷³

⁷³ Potencial energético subnacional y oportunidades de descarbonización en usos de energía final, Colombia potencia de la vida, Ministerio de Minas y Energía; Presidente de la República, Gustavo Petro Urrego; Vicepresidenta de la República, Francia Márquez Mina; Ministra de Minas y Energía, Irene Vélez Torres; Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), Clara Liliana Guatame Aponte; Agencia Nacional de Minería (ANM), Luis Álvaro Pardo Becerra; Unidad de Planeación Minero-energética (UPME), Carlos Adrián Correa; Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas (IPSE), Javier Eduardo Campillo Jiménez; Servicio Geológico Colombiano (SGC), Julio Fierro Morales; Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), Juan Camilo Vallejo Lorza y otros; Equipo Editorial: Diseño y diagramación, Paula Camila Cruz Fajardo, Olga Lucía Rojas Solorzano y otros. Pág 20.

Figura 6. Potencial eólico offshore



Equidad: La población de Colombia tiene un excelente acceso a la electricidad, ya que el 99,77% de las personas tienen acceso a una fuente de electricidad básica. Sin embargo, el precio de la electricidad es el principal reto de cara al futuro. Será fundamental garantizar que los precios de la electricidad se mantengan estables y asequibles. Una vez más, la sobreexposición a fuentes únicas de electricidad puede ser contraproducente para la estabilidad de los precios. De igual forma, el aumento potencial de la energía de carbón y gas, como se prevé también, conducirá a una mayor exposición a los precios mundiales de las materias primas.⁷⁵

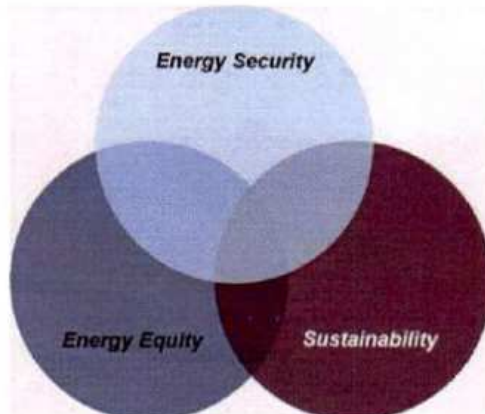


Imagen tomada de hoja de ruta para el despliegue de la energía eólica costa afuera en Colombia, Renewables Consulting Group, World Bank Group, Ministerio de Energía, # La Nueva Energía; Pág. 22.

Disponible en sitio web,

https://www.minenergia.gov.co/documents/5858/Espa%C3%B1ol_Hoja_de_ruta_energ%C3%ADa_e%C3%B3lica_costa_afuera_en_Colombia_VE_compressed.pdf

Conjunto de retos que demandan de la mayor actuación del Estado; margen de acción que pretende ser abordado en esta iniciativa legislativa, a partir de un mandato de formulación de una política integral en el que se establezca un plan integral de acción, en el que se comprometan a las diferentes instancias estatales en el desarrollo de un plan de acción integral frente al desarrollo sostenible de los ecosistemas, involucrando de manera puntual entre otras, a la generación de energía, haciendo de este, una actividad estratégica a promover cuando menos durante la próxima década; limitación en el tiempo que pretende comprender que en el mediano plazo, la rigidez de la permanencia puede orientar la inversión estratégica en sectores que, para dicho momento han perdido dicha condición; con lo que sería el Gobierno Nacional del momento, quien debería redefinir dichas clasificación a las mismas o nuevas actividades.

3.3.1.1. ALGUNAS MODALIDADES DE ENERGÍA MARINA Y EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS QUE PODRÍA SER IMPLEMENTADA EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA AZUL Y ECOLÓGICA.

En relación con los tipos de energía que pueden generarse en el marco de la economía azul, encontramos entre otras;

1. Energía Eólica Marina.

"La humanidad siempre se ha enfrentado al mar y al viento. Hoy, el viento que sopla en el mar es también una fuente de electricidad, la que se produce en los parques eólicos marinos."; de esta forma inicia el informe de Enel Green Power⁷⁶, empresa de energías renovables con más de 1300 plantas en los cinco continentes, en el que relaciona explícitamente el concepto de parque eólico marino; al respecto parte por indicar que, "Un parque eólico marino es una instalación de producción de electricidad que utiliza turbinas eólicas situadas mar adentro, normalmente a varios kilómetros de la costa"

⁷⁵ Ibid pág. 21 y 22.

⁷⁶ Enel Green Power, Eólica marina: cuando la energía eólica procede del mar; ¿Qué es un parque eólico marino? Disponible en sitio web, <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-eolica/parque-e%C3%B3lico-marino>



Imagen tomada de Enel Green Power, Eólica marina: cuando la energía eólica procede del mar, disponible en sitio web, <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-eolica/parque-e%C3%B3lico-marino>

Se relaciona que es un mecanismo idóneo para hacer productiva la parte de la superficie de la tierra ocupada por mares y océanos; alrededor del 70% de territorio a nivel mundial. Es importante resaltar que, de conformidad con la información proporcionada, este tipo de parques no se construyen únicamente al interior de océanos y mares, en cuanto también se tienen experiencia de este tipo de proyectos al interior de lagos.

Al abordar las categorías de parques eólicos marinos, de conformidad con la información proporcionada por la misma organización,

Los parques eólicos marinos pueden dividirse en dos grandes categorías en función de la técnica adoptada.

- *la primera consiste en aerogeneradores fijados al fondo del mar: se utiliza para instalaciones cercanas a la costa, en lagos y en mar abierto si la profundidad es escasa;*
- *la segunda (flotante) es más adecuada en mar abierto y utiliza palas colocadas sobre plataformas flotantes.⁷⁷*

Haciendo referencia al funcionamiento de dichos parques, plantea que,

El funcionamiento de un parque eólico marino es similar al de los parques eólicos terrestres la electricidad es generada por turbinas movidas por palas giratorias, que a su vez son impulsadas por el viento.

Los principales componentes de un aerogenerador (o turbina eólica o turbina eólica) son:

- *la torre, es decir, la estructura (de entre 30 y 120 metros de altura) que soporta todas las demás;*
- *el rotor, es decir, el conjunto de palas giratorias movidas por el viento;*
- *la góndola, a la que está soldado el rotor y que contiene los dispositivos para convertir la energía cinética del movimiento del rotor en energía eléctrica.*

La electricidad producida por un parque eólico marino se transporta a tierra firme mediante cables submarinos y luego se introduce en la red de distribución.⁷⁸

Se resaltan dentro de las ventajas de dichos proyectos, aduciendo que.

Los parques eólicos marinos tienen muchas ventajas, algunas de las cuales son comunes a la energía eólica terrestre:

- *el viento es una fuente renovable, generalizada, abundante y gratuita;*
- *la generación de electricidad se realiza sin emisiones de gases de efecto invernadero;*
- *las instalaciones ocupan relativamente poco espacio, ya que los aerogeneradores son principalmente verticales;*
- *es un sector en crecimiento que contribuye a la creación de nuevos puestos de trabajo;*
- *cuando se desmantela una pala de aerogenerador, los materiales de los que está hecha pueden reciclarse en gran medida.⁷⁹*

Refiriendo a las ventajas específicos de estos proyectos en el mar dispone que.

A estas ventajas se añaden las específicas de los parques marinos:

- *la principal ventaja es que los vientos suelen ser más fuertes en el mar, en parte porque no encuentran obstáculos como relieves naturales o artificiales;*

⁷⁷ *Idem.*

⁷⁸ *Idem.*

⁷⁹ *Idem.*

- el régimen de vientos en el mar también es más regular, por lo que el suministro de energía es más constante y las estructuras están sometidas a menos tensiones mecánicas; además, es más fácil calcular de antemano la producción eléctrica de una central;⁸⁰

En el documento mencionado se reconoce la existencia de múltiples retos para lograr la implementación de estos proyectos, al respecto se resalta que.

Al igual que en tierra, la construcción y el funcionamiento de las turbinas eólicas deben tener en cuenta factores medioambientales, en particular la vida animal: la protección de la avifauna se complementa, en este caso, con la protección de la fauna piscícola, también con vistas a mantener intactos los recursos para la pesca, una actividad económica importante para muchas comunidades que viven en zonas costeras.

En general, los parques marítimos presentan retos adicionales en comparación con los terrestres, principalmente relacionados con los costes. Debido a las mayores dificultades logísticas, los costes de construcción, explotación y mantenimiento de las turbinas eólicas marinas son más elevados, especialmente en los parques situados en aguas profundas.

Por otro lado, la posibilidad de utilizar grandes cantidades de palas permite reducir los costes de generación por kWh. El reto, por tanto, es reducir cada vez más los costes para hacer más estrecho el margen de diferencia con las centrales eólicas terrestres.⁸¹

Dicho esto, y refiriendo a los parques eólicos en el mundo, se resalta a su vez que.

hay un reto que la industria de las renovables ya está afrontando con éxito: según datos de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA), entre 2010 y 2020 el coste medio de las nuevas centrales a nivel mundial se redujo un 48%, y las estimaciones prevén un nuevo descenso.

En consecuencia, la construcción de parques marinos también está aumentando: entre 2010 y 2020, la capacidad instalada de energía eólica marina en todo el mundo se multiplicó por más de diez, hasta un total de 34 GW. Y el crecimiento se acelera: en 2021 el total superará los 55 GW, un aumento de más del 60% respecto al año anterior.

Según informa la Agencia Internacional de la Energía (AIE), aunque en 2021 los parques marinos solo representaron el 7% de la potencia eólica total, la nueva potencia instalada durante el año ascendió al 22% del total, un valor récord, tres veces superior a la cifra media de los cinco años anteriores. El 80 % de este crecimiento se debe a China, que está experimentando aumentos muy rápidos (la capacidad instalada se duplicó entre 2018 y 2020). Sin embargo, es Europa la que sigue desempeñando el papel de líder mundial, albergando más del 70% de la potencia instalada en el mundo. Un récord histórico: el primer parque eólico marino a escala comercial, con una capacidad de 160 MW, se inauguró en 1991 en Dinamarca. Actualmente, el más grande del mundo es Horns Rev 1, en el Reino Unido, con una capacidad de 1,12 GW.⁸² (Subrayado fuera del texto).

Finalmente se relaciona que, "Al igual que Italia, muchos otros países tienen previsto aumentar considerablemente (o empezar de cero) su capacidad eólica marina." Dicho esto, es importante resaltar, que, de conformidad con las CEA, citando al informe sobre la economía azul⁸³ ha planteado que.

Con cinco millones de personas empleadas en 2018, el número de puestos de trabajo en la economía azul de la UE registró un aumento del 11,6 % con respecto al año anterior. El principal motor de este aumento ha sido el sector del turismo costero. Los puestos de trabajo en el sector de la energía eólica marina se han multiplicado por nueve en menos de diez años.⁸⁴

Complementado con la información, de conformidad con la cuál "La Unión Europea, líder mundial en tecnología de la energía oceánica, lleva camino de producir, de aquí a 2050, hasta el 35 % de su electricidad a partir de fuentes en alta mar."

⁸⁰ Ídem.

⁸¹ Ídem.

⁸² Ídem.

⁸³ Comisión Europea: Informe sobre la economía azul de 2020, Empresas Andaluzas SEA, Informe sobre la economía azul de 2020: los sectores azules contribuyen a la recuperación y allanan el camino para el Pacto Verde Europeo, disponible en sitio web, <https://www.cea.es/comision-europea-informe-sobre-la-economia-azul-de-2020/>

⁸⁴ Ídem.

2. Energía de las Olas o Undimotriz.

De conformidad con lo indicado por el Instituto para la diversificación y ahorro de energía, del Gobierno de España, al hacer referencia a esta energía referimos a.

el aprovechamiento energético producido por el movimiento ondulatorio de la superficie del agua del mar. El oleaje es una consecuencia del rozamiento del aire sobre la superficie del mar, por lo que resulta muy irregular. Ello ha llevado al desarrollo de múltiples dispositivos o convertidores de energías del mar según el principio de captación del dispositivo: columna de agua oscilante (OWC), cuerpos flotantes, sistemas de rebosamiento y/o impacto, etc.



Tomado de El Español, Esta espiral flotante aprovecha la fuerza de las olas para generar la energía limpia más barata, disponible en sitio web, https://www.elespanol.com/omicrofono/tecnologia/20220830/espiral-flotante-aprovecha-fuerza-generar-energia-limpia/697430302_0.html

Por su parte Enel Green Power⁸⁵, lo define una manera mucho más simple, como “sistema de generación de energía a partir de las olas del mar”. Haciendo referencia a la misma tipología de generación de energía plantea que.

Son tres las tecnologías principales que se concentran en tres principios físicos diferentes con el objetivo de convertir la energía de las olas en electricidad, todo un reto que confía en la inteligencia y la innovación.

Abordando la explicación del fenómeno que permite la generación de energía por este medio, se relaciona que.

La energía marina almacenada en las olas, también conocida como energía undimotriz o Wave Energy, se debe a la acción que ejerce el viento sobre la superficie del mar y que genera ondulaciones en la propia superficie del agua. Unas ondulaciones cuya secuencia se puede sumar para producir el movimiento superficial periódico característico de las olas.

En relación con los sistemas de aprovechamiento de energía undimotriz, se relaciona que se desarrollan a partir del aprovechamiento de la energía de las olas utilizando diferentes principios físicos: relacionando lo anterior de la siguiente manera:

Wave Activated Body: Utiliza el movimiento que las olas confieren a un cuerpo, que a su vez se transmite a un sistema capaz de convertir esta energía mecánica en energía eléctrica (turbinas o convertidores eléctricos).

Overtopping: Utiliza la energía de unas barreras rompeolas, donde el agua que roza la barrera se almacena en un tanque y luego pasa a través de una turbina hidráulica.

Oscillating Water Column: Utiliza la variación de nivel periódica de una columna de agua que se crea dentro de una cámara especial conectada al mar, que a su vez comprime una masa de aire que impulsa un turbogenerador.

Sistema de generación de energía, que podría ser evaluado, como eventual fuente de generación de energía en nuestro país.

⁸⁵ Enel Green Power, Wave Energy – Sistemas de generación de energía a partir de las olas del mar, disponible en sitio web, <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/energias-renovables/energia-marina/energia-undimotriz>

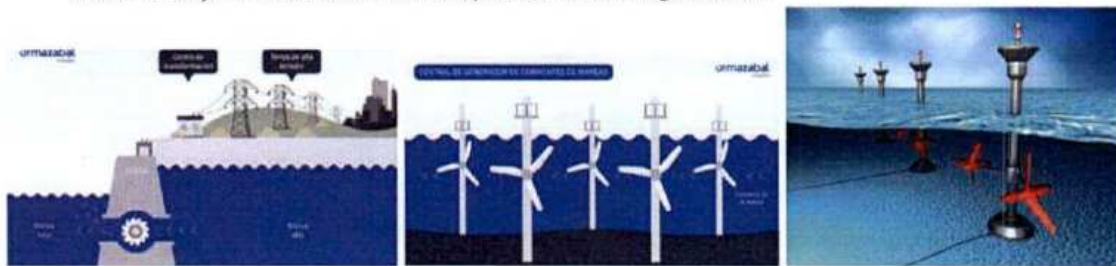
3. Energía Mareomotriz.

Dentro de las posibilidades de generación de energía sostenible en el mar, se encuentra en la energía mareomotriz, generación de energía, que es desarrollada a partir de centrales de generación; centrales que es descrita por BBVA, en su componente de sostenibilidad, donde se relaciona que.

Una central mareomotriz es aquel lugar en el cual se transforma la energía producida por las mareas del mar a energía eléctrica. Para su aprovechamiento, se construyen diques, con turbinas en su parte inferior, normalmente en estuarios de ríos o bahías. El embalse creado por la construcción del dique se llena y se vacía con cada movimiento de marea y el paso del agua que genera permite activar las turbinas que generan la electricidad.⁸⁶

Refiriendo específicamente a la energía indica que.

La energía mareomotriz, también llamada energía oceánica o marina, es aquella que se consigue con el movimiento de las mareas. La energía que genera la marea al subir y bajar se aprovecha con unas turbinas que al activarse mueven el conjunto mecánico del alternador, produciendo así energía eléctrica.⁸⁷



Imágenes tomadas de Webconsultas – Energía mareomotriz y ormazabal velantia, energía mareomotriz, disponibles en sitios web, <https://www.ormazabal.com/energia-mareomotriz-que-es-y-como-funciona/> y <https://www.webconsultas.com/belleza-y-bienestar/medioambiente/energia-mareomotriz>

Con esta descripción podría llegar a confundirse con la ya mencionada, energía undimotriz, al respecto la misma institución establece como claridad que.

No hay que confundirla con la energía undimotriz, aquella que se produce con el movimiento de las olas. La mareomotriz, en cambio, aprovecha el movimiento de las mareas y se basa en el almacenamiento de agua en un embalse formado al construir un dique con unas compuertas que permiten la entrada de un caudal de agua para la generación eléctrica. A través de las plantas mareomotrices se aprovecha el agua para generar la carga eléctrica. Este tipo de energía es renovable y limpia ya que no consume elementos fósiles ni tampoco produce gases que ayudan al efecto invernadero. Como ventaja hay que decir que se puede producir en cualquier época del año y, como se puede conocer en qué momento se van a producir las mareas, se puede adecuar el diseño de los sistemas para que sean más idóneos. Además, las instalaciones son silenciosas y fáciles de mantener. Incluso se puede bajar la producción de electricidad bajando la intensidad de las turbinas.⁸⁸

Abordando os mecanismos existentes para generación de energía por este medio, la organización de soluciones tecnológicas en el campo eléctrico urmazabal velantia, haciendo referencia previa al funcionamiento de dicha energía refiere que,

el agua se desplaza en función de la influencia gravitacional que la luna y el sol provocan sobre nuestro planeta. De esta manera, esta fuerza ejerce una deformación sobre las masas de agua, provocando un movimiento de las mismas y generando corrientes y desplazamientos que nosotros llamamos mareas. Cualquier persona que conozca minimamente un entorno marino, sabe de la existencia de mareas altas y bajas. Pues bien, las centrales de energía mareomotriz usan en su favor estas fluctuaciones del agua para generar energía.⁸⁹

Continúa por relacionar los mecanismos de generación de energía que se contemplan bajo esta tipología de producción, al respecto relaciona las siguientes:

⁸⁶ BBVA Sostenibilidad, Así funciona una central mareomotriz y genera energía, 15 de abril de 2024, disponible en sitio web, <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/asi-funciona-una-central-mareomotriz-y-genera-energia/>

⁸⁷ Idem.

⁸⁸ Idem.

⁸⁹ Organización de soluciones tecnológicas en el campo eléctrico URMZABAL VELANTIA, disponible en sitio web, <https://www.ormazabal.com/energia-mareomotriz-que-es-y-como-funciona/>

Central tipo presa. Las centrales tipo presa son lo más parecido a una central hidroeléctrica aplicado a un entorno marítimo. Gracias a la instalación de uno o varios muros de contención (presa) para provocar un desnivel artificial, el agua queda atrapada a través de unos canales de llenado cuando la marea llega a su punto álgido. Así, el dique inundado se sitúa en una situación de desnivel con respecto a la lámina de agua natural cuando la marea comienza a descender. Es, en ese momento cuando las compuertas de los canales son abiertas para que el agua circule a través de las turbinas; donde las hélices comienzan a girar drásticamente para accionar un generador que, a su vez, produce electricidad.(...)

Central de generador de corrientes de mareas. Se trata de una instalación compuesta por un conjunto de generadores, anclados al lecho marino, que podríamos comparar con una turbina eólica y cuyo rol es el de aprovechar el movimiento del agua de manera similar a como lo hacen los generadores eólicos. Esta es la tipología menos invasiva con el medio ambiente y cuyo coste es inferior al resto, dado que son instalaciones con una obra de ingeniería mucho más sencilla; algo que está haciendo que, poco a poco, gane cuota de mercado frente a otras soluciones.(...)

Central de energía mareomotriz dinámica. El último tipo de central de energía mareomotriz es la llamada dinámica o DTP (Dynamic Tidal Power). Esta es tecnología, todavía en fase teórica, que trata de aprovechar la interacción de las energías cinéticas y potenciales generadas por las corrientes de marea. Para ello, se propone construir sistemas de grandes represas, de entre 30 y 50 kilómetros de longitud desde la costa hacia el mar, que no encierren un área como tal. Así, se forma una especie de dique en forma de T que genera una diferencia entre el nivel del mar a cada lado del dique más largo; que se dota de turbinas para aprovechar la transferencia de agua de un lado al otro. Algunos de los planteamientos cifran entre 6 y 17 GW el poder de generación de una de estas centrales, que nuevamente requerirían de unas condiciones geológicas especiales que se encontrarían en países como Corea del Sur o Reino Unido.(...)⁹⁰

4. Energía Solar Flotante o fotovoltaica flotante.

Otro de los campos de generación de energía aprovechando los espacios marítimos y los cuerpos de agua es la generación a partir de paneles solares flotantes, al respecto la organización dedicada a la innovación en el sector, cuerva energía haciendo referencia al sector indica que,

La energía fotovoltaica flotante es una tecnología que implica la instalación de paneles solares en superficies de agua, como embalses, canteras o yacimientos de extracción de minerales. Esta práctica permite aprovechar las superficies acuáticas para cubrir la creciente demanda de energía solar. En realidad, se trata de un método alternativo que surge con el objetivo de extender la energía solar a todas las zonas cuyo terreno no cuenta con las características óptimas para la instalación de fotovoltaica terrestre.



Imágenes tomadas de El Español, de paneles solares en el mar a baterías de nanomateriales: "así es cómo Noruega reinventa la energía sostenible" y Ecoinventos green technology: "Paneles solares en el mar, Holanda desafía a las olas con la fotovoltaica flotante" disponibles en sitios web <https://ecoinventos.com/paneles-solares-en-el-mar-holanda-desafia-a-las-olas-con-la-fotovoltaica-flotante/> y https://www.elespanol.com/invertia/disruptores-innovadores/innovadores/20210929/paneles-solares-baterias-nanomateriales-noruega-reinventar-sostenible/615439307_0.html

Frente a la conveniencia de adopción de este tipo de proyectos Aranguren, Luis Alejandro en investigación divulgada por la Universidad del Rosario relaciona que.

Las plantas solares flotantes fotovoltaicas (FPV) son una forma de mejorar la generación solar fotovoltaica aprovechando las superficies de agua como mecanismo de enfriamiento natural para los paneles solares, generando más energía. En Colombia nuestra principal fuente de generación de energía es hidroeléctrica, lo cual nos abre la

⁹⁰ Idem.

posibilidad a implantar proyectos FPV en un gran número de ubicaciones, tomando un 30% del área de los embalses, con un potencial de generación de aproximadamente 10.000 MWp.⁹¹

Mecanismo de generación de energía que de igual forma podría ser objeto de estudio, con miras a analizar la viabilidad de ser adoptado como fuente de energías limpias para el Estado Colombiano.

3.3.2. LA DESALINIZACIÓN DEL AGUA COMO HERRAMIENTA IDÓNEA PARA GARANTIZAR EL ACCESO AL AGUA DULCE EN DIVERSOS SEGMENTOS TERRITORIALES DEL PAÍS.

La limitación en las reservas de agua dulce en los territorios es una realidad que ha limitado el acceso a este recurso en múltiples comunidades a lo largo y ancho del mundo; representando múltiples retos que exigen de la actuación del Estado, con miras a garantizar el respeto de los derechos de dichas poblaciones que conviven con realidades de limitación en el acceso al recurso hídrico, especialmente de personas vulnerables que se ven especialmente afectadas; y es que, tal y como lo ha relacionado Lifeng Li, Director de la División de Tierras y Aguas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); en informe "Escasez de agua, crisis climática y seguridad alimentaria mundial: un llamamiento a la acción colaborativa" publicado por Naciones Unidas.

La escasez de agua constituye uno de los retos más acuciantes para el desarrollo de nuestros tiempos. Actualmente, 2.400 millones de personas viven en países afectados por el estrés hídrico. Muchas de ellas son pequeños agricultores que ya tienen problemas para cubrir sus necesidades diarias de agua potable, alimentos nutritivos y servicios básicos, como la higiene y el saneamiento. Las mujeres, las poblaciones indígenas, así como las personas migrantes y refugiadas se ven especialmente afectadas.

La competencia por este valioso recurso va en aumento, y la escasez de agua constituye cada vez más un motivo de conflicto. Los recursos de agua dulce por persona se han reducido un 20 por ciento en los últimos 20 años. A su vez, la disponibilidad y calidad empeoran rápidamente debido a décadas de uso inadecuado, falta de una gestión coordinada, captación excesiva de agua subterránea, contaminación y cambio climático.

Por si fuera poco, el aumento y la mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos, sequías e inundaciones están tensionando nuestros ecosistemas, con consecuencias devastadoras para la seguridad alimentaria mundial.

Las soluciones para esta crisis mundial están en la agricultura, que representa el 72 por ciento de las extracciones mundiales de agua dulce, el mayor porcentaje de todos los sectores.⁹²

Ante esta realidad resulta de vital necesidad, avanzar de manera prioritaria en el establecimiento de condiciones que permitan garantizar la conservación y restauración de ecosistemas relacionadas con la recarga hídrica del país; para lo que en la iniciativa legislativa se establecen disposiciones que propenden por fortalecer dichas garantías; dicho esto, resulta necesario reconocer la necesidad de tomar medidas complementarias que permitan un acceso inmediato a dicho líquido vital. Necesidad que ha sido solventada en múltiples Estados, y aún en el Estado Colombiano; el uso de aguas salinas, con fines de potabilización.

Agua, que puede ser transformada en potable con un proceso de desalinización, haciendo referencia a ello el programa para el medio ambiente, de la Organización de las Naciones Unidas, en reportaje denominado "Cinco cosas que debes saber sobre la desalinización" explica el proceso que permite dicho resultado, al respecto indica que, "La desalinización implica eliminar la sal del agua de mar y filtrarla para producir agua potable de calidad." Relacionando retos que aún persisten en el proceso, así como aspectos que pueden resultar relevantes en la discusión. Al respecto se resalta entre otras que, "Varios países, entre ellos

⁹¹ Plantas solares fotovoltaicas flotantes (FPV), Aranguren, Luis Alejandro; Universidad del Rosario, disponible en sitio web <https://repository.urosario.edu.co/items/86b0b57b-d371-4fdc-a963-b86036474d67> y <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/33978>

⁹² Lifeng Li, Director de la División de Tierras y Aguas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO); en informe "Escasez de agua, crisis climática y seguridad alimentaria mundial: un llamamiento a la acción colaborativa". Organización de Naciones Unidas, 16 de Octubre de 2023, disponible en sitio web <https://www.un.org/es/cr/C3%B3nica-onu/escasez-de-agua-crisis-clim%C3%A1tica-y-seguridad-alimentaria-mundial-un-llamamiento-laf#:~:text=Los%20recursos%20de%20agua%20dulce,subterr%C3%A1nea%2C%20contaminaci%C3%B3n%20y%20cambio%20clim%C3%A1tico>.

Bahamas, Maldivas y Malta, satisfacen todas sus necesidades de agua mediante el proceso de desalinización. Arabia Saudita (con 34 millones de habitantes) obtiene aproximadamente 50% de su agua potable de la desalinización."

Medida que se plantea ante la existencia de una realidad preocupante en términos de acceso al agua en el país, fenómeno que fue alertado recientemente por la Contraloría General de la Nación, tal y como lo dio a conocer por diversos medios de comunicación, de conformidad con los cuales.

La Contraloría General de la República advirtió que el 11% de los hogares colombianos no tiene acceso al servicio de agua y 450 de los municipios del país la reciben de mala calidad. (...)

El vicecontralor encargado Carlos Mario Zuluaga alertó que, de no aumentar la inversión, a Colombia le tomaría 100 años garantizar el acceso al agua potable en todo el país. (...)

Según el estudio de la entidad, en términos de cobertura, se presenta un déficit del 2,2 % de los hogares en cabeceras municipales y al 41,4% de los hogares en centros poblados y rural disperso. Déficit también presente en términos de continuidad del servicio, pues de los 32 departamentos del país, en 10 de ellos el suministro de agua no alcanzó a cubrir las 20 horas por día. Asimismo, la entidad reveló que este déficit también está presente en términos de continuidad del servicio, pues de los 32 departamentos del país, en 10 de ellos el suministro de agua no alcanzó a cubrir las 20 horas por día.⁹³

Informe mismo que resalta a su vez un hecho bien particular, y es que un departamento como el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, rodeado de aguas salinas, se encuentra con cifras especialmente preocupantes en términos de acceso al líquido vital, al respecto se resalta que.

Durante el periodo 2018 – 2022, de los 32 departamentos que tiene Colombia, en 10 de ellos el promedio en el suministro de agua no alcanzó a cubrir las 20 horas/día:

San Andrés, Cesar, Chocó, La Guajira, Magdalena, Meta, Putumayo, Sucre, Vaupés y Vichada.

Se observó una disminución significativa en la prestación de servicio público de agua en cerca de 11 departamentos durante el periodo 2018-2022, mostrando un incremento negativo relevante en los departamentos de San Andrés, Chocó, Huila, y Vichada, entre otros.⁹⁴

Situación que, si bien es cierto, no podría solucionar esta problemática, si pudiera contribuir como medida inmediata para fortalecer el líquido vital disponible en favor de las comunidades. Finalmente, es importante recordar, que el Estado Colombiano ya ha realizado inversiones en la materia.

3.3.3. EL TURISMO SOSTENIBLE COMO FUENTE DE DESARROLLO Y MOTOR ECONÓMICO DEL PAÍS E INSTRUMENTO DE CUMPLIMIENTO DE LA AGENDA 2030.

"Las cifras lo confirman: el turismo ocupa un lugar esencial en la economía colombiana" de esta manera tituló el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo⁹⁵ el comunicado de prensa del 06 de junio de 2024, en el que se dio a conocer que "Colombia, el país de la belleza, sumó más de 2.1 millones de visitantes no residentes entre enero y abril de 2024". Titulares que dan cuenta del papel que posee la industria turística para el presente y las altas expectativas de este sector en el futuro de nuestro país. Sector económico que de acuerdo con lo indicado por el mismo ministerio tuvo altos impactos en la economía del país, al respecto resalta que "33,2 billones de pesos fue el valor agregado del turismo en 2023, el más alto desde 2015."; con cifras igualmente positivas en términos de visita de ciudadanos residentes fuera del país; teniendo como cifra muy positiva el hecho que, "Entre enero y abril de este año los visitantes no residentes crecieron 7,3 % respecto al mismo periodo de 2023."

⁹³Blu radio, Alerta por el agua en Colombia: 11 % de los hogares no tiene acceso al servicio de acueducto, 20 de marzo de 2024, disponible en sitio web <https://www.bluradio.com/nacion/alerta-por-el-agua-en-colombia-11-de-los-hogares-no-tiene-acceso-al-servicio-de-acueducto-rg10>

⁹⁴ El Extra, San Andrés, entre los departamentos con peor servicio de agua potable del país, según la Contraloría, 20 de marzo de 2024, disponible en sitio web <https://elextra.co/san-andres-entre-los-departamentos-con-peor-servicio-de-agua-potable-segun-la-contraloria/>

⁹⁵ Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Las cifras lo confirman: el turismo ocupa un lugar esencial en la economía colombiana, 06 de junio de 2024, disponible en sitio web <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/turismo-ocupa-lugar-esencial-economia-colombiana>

En termino de ocupación de personas del sector, de conformidad con dichas cifras, alcanzo las 872.527 personas ocupadas, cifras complementadas con que "la inversión extranjera directa en comercio, restaurantes y hoteles registró ingresos al país por USD 1,7 millones en 2023, con un crecimiento del 11 % respecto al año 2022."

En el mismo informe se resalta, que la demanda continúa creciendo en el sector, al respecto se relaciona que.

Colombia, el país de la belleza, sumó 2'104.179 visitantes no residentes en dicho periodo, con un aumento del 7,3 % respecto al mismo periodo de 2023. Solo en el mes de abril, aportó 450.664 viajeros a este dato global. Del total de viajeros que llegaron al país en los primeros cuatro meses del año, 1'381.420 fueron extranjeros (sin sumar ciudadanos venezolanos); otros 446.705 corresponden a colombianos residentes en el exterior; 68.162 fueron venezolanos con motivo de descanso y esparcimiento y otros 207.892, pasajeros provenientes de cruceros internacionales. (...)

Respecto a las cifras de transporte aéreo de pasajeros, entre enero y abril de 2024 se presentó un incremento del 15,7 % comparado con el mismo periodo de 2023, alcanzando los 17'457.000 pasajeros movilizados, de acuerdo con datos de la Aeronáutica Civil. Se destaca el crecimiento significativo del 31,6 % en la movilización de pasajeros internacionales, y del 6,6 % en pasajeros transportados dentro del país.⁹⁶

Ahora bien, dentro de este campo encontramos múltiples tipologías de turismo, jugando un papel fundamental el propuesto en la iniciativa legislativa, el turismo sostenible; al respecto BBVA en su componente de sostenibilidad establece que.

El turismo sostenible persigue desarrollar su actividad generando un impacto mínimo sobre el medioambiente. La clave principal es que la explotación de un recurso sea por debajo del límite de renovación del mismo. Es decir, se trata de fomentar un turismo respetuoso con el ecosistema, con mínimo impacto sobre el medioambiente y la cultura local. Además, el aspecto económico busca la generación de empleo e ingresos de la población autóctona.⁹⁷

Frente a estas actividades turísticas, la Organización Mundial del Turismo ha establecido la relación directa que existe entre el desarrollo de actividades turísticas y el cumplimiento de la agenda 2030 por parte de los Estados, al respecto indica que.

El turismo puede contribuir, directa o indirectamente, a todos los objetivos. Concretamente, se ha incluido en algunas de las metas de los objetivos 8, 12 y 14 relacionados respectivamente con el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el consumo y la producción sostenibles y el uso sostenible de los océanos y los recursos marinos. El turismo sostenible tiene una posición firme en la Agenda 2030, pero para cumplir esta agenda hace falta un marco de aplicación claro, una financiación adecuada e inversión en tecnología, infraestructuras y recursos humanos.⁹⁸

Haciendo referencia puntual a la relación específica de la actividad con cada uno de los objetivos, los relaciona de la siguiente forma.

OBJETIVO 1: FIN DE LA POBREZA. Siendo uno de los sectores económicos con mayores dimensiones del mundo, y uno de los que registra un crecimiento más rápido, el turismo se encuentra en una buena posición para fomentar el crecimiento económico y el desarrollo a todos los niveles y aportar ingresos mediante la creación de empleo. El desarrollo del turismo sostenible, y su incidencia en las comunidades, puede vincularse con los objetivos nacionales de reducción de la pobreza, con los relacionados con la promoción del emprendimiento y los pequeños negocios, y con el empoderamiento de los grupos menos favorecidos, en particular las mujeres y los jóvenes.

OBJETIVO 2: HAMBRE CERO. El turismo puede estimular la productividad agrícola al promover la producción, el uso y la venta de productos locales en los destinos turísticos y su plena integración en la cadena de valor del sector. Además, el Agroturismo, un segmento en crecimiento, puede complementar las actividades agrícolas tradicionales. El

⁹⁶ Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Las cifras lo confirman: el turismo ocupa un lugar esencial en la economía colombiana, 06 de junio de 2024, disponible en sitio web <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/turismo-ocupa-lugar-esencial-economia-colombiana>

⁹⁷ BBVA sostenibilidad, disponible en sitio web <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-turismo-sostenible/>

⁹⁸ ONU TURISMO, Organización Mundial del Turismo, disponible en sitio web, <https://www.unwto.org/es/turismo-agenda-2030>

crecimiento de los ingresos en las comunidades locales puede conducir a una agricultura más resiliente y a la vez aportar valor a la experiencia turística.

OBJETIVO 3: SALUD Y BIENESTAR. La contribución del turismo al crecimiento económico y al desarrollo también puede tener un efecto colateral en la salud y el bienestar. La entrada de divisas y los impuestos procedentes del turismo pueden reinvertirse en atención y servicios de salud, lo cual debería contribuir, entre otras cosas, a mejorar la salud maternal, reducir la mortalidad infantil y prevenir enfermedades.

OBJETIVO 4: EDUCACIÓN DE CALIDAD. Para que el turismo prospere hace falta una fuerza de trabajo debidamente formada y competente. El sector puede aportar incentivos para invertir en educación y en formación profesional y ayudar a la movilidad laboral a través de acuerdos transfronterizos sobre cualificaciones, estándares y certificaciones. En particular, los medios dedicados a la educación deberían beneficiar a los jóvenes, las mujeres, las personas mayores, los pueblos indígenas y las personas con necesidades especiales, ya que el turismo tiene la capacidad de promover la inclusividad, los valores de una cultura de tolerancia y de paz así como la interactividad de la ciudadanía a escala global.

OBJETIVO 5: IGUALDAD DE GÉNERO. El turismo puede empoderar a las mujeres de múltiples formas, y en particular mediante la provisión de puestos de trabajo y oportunidades de generación de ingresos en empresas, grandes, medianas y pequeñas, relacionadas con el turismo. Siendo uno de los sectores con un mayor porcentaje de mujeres empleadas y emprendedoras, el turismo puede servir para liberar el potencial de las mujeres y ayudarlas a participar plenamente y a emanciparse en todos los ámbitos de la sociedad.

OBJETIVO 6: AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO. El turismo puede desempeñar un papel crucial para lograr el acceso al agua y la seguridad, así como la higiene y el saneamiento para todos. El uso eficiente del agua en el sector turístico, unido a medidas de seguridad apropiadas, gestión de aguas residuales, control de la contaminación y eficiencia tecnológica, pueden ser clave para salvaguardar nuestros recursos más preciados.

OBJETIVO 7: ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE. Siendo un sector que requiere una aportación energética sustancial, el turismo puede acelerar el cambio hacia las energías renovables e incrementar su cuota en la matriz energética mundial. Por consiguiente, al promover unas inversiones sólidas y a largo plazo en fuentes de energía sostenibles, el turismo puede ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, mitigar el cambio climático e implantar soluciones energéticas nuevas e innovadoras en áreas urbanas, regionales y remotas.

OBJETIVO 8: TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO. El turismo es una de las fuerzas motrices del crecimiento económico mundial y actualmente responsable por creación de 1 de cada 11 puestos de trabajo. Dando acceso a oportunidades de trabajo decente en el sector turístico, la sociedad, y en particular los jóvenes y las mujeres, puede beneficiarse de la mejora de las capacidades y del desarrollo profesional. La contribución del sector a la creación de empleo se reconoce en la meta 8.9: «Hasta 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales».

OBJETIVO 9: INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA. El desarrollo del turismo necesita infraestructuras públicas y de origen privado de calidad y un entorno innovador. El sector puede también incentivar a los gobiernos nacionales para que renueven sus infraestructuras y modernicen sus industrias, haciéndolas más sostenibles, más eficientes en términos de empleo de recursos y más limpias, ya que todo ello puede ser una forma de atraer a los turistas y a otras fuentes de inversión extranjera. Todo ello debería facilitar además una industrialización más sostenible, algo necesario para el crecimiento económico, el desarrollo y la innovación. development and innovation.

OBJETIVO 10: REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES. El turismo puede ser una poderosa herramienta de progreso comunitario y reducción de la desigualdad si involucra en su desarrollo a la población local y a todos los agentes clave. El sector puede contribuir a la renovación urbana y al desarrollo rural, y a reducir los desequilibrios regionales, brindando a las comunidades la oportunidad de prosperar en su lugar de origen. El turismo es también un medio efectivo para que los países en desarrollo participen en la economía mundial. En 2014, los países menos adelantados (PMA) recibieron 16.400 millones de dólares de los EE.UU. en exportaciones derivadas del turismo internacional, cifra que suponía 2.600 millones de dólares en el año 2000. Este considerable aumento ha convertido al turismo en un importante pilar de sus economías (constituyendo el 7% del total de exportaciones) y ha ayudado a algunos a superar la condición de PMA.

OBJETIVO 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES. Una ciudad que no está acondicionada para sus ciudadanos no lo está para los turistas. El turismo sostenible tiene la capacidad de mejorar las infraestructuras urbanas y la accesibilidad universal, de promover la regeneración de áreas en decadencia y de preservar el patrimonio cultural y natural, activos de los que depende el turismo. Una mayor inversión en infraestructura verde (transportes más eficientes, menor contaminación del aire, conservación de los sitios del patrimonio y espacios abiertos, etc.) debería

dar como resultado unas ciudades más inteligentes y verdes de las que podrían beneficiarse no sólo sus habitantes, sino también los turistas.

OBJETIVO 12: PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE. Un sector turístico que adopta prácticas de consumo y producción sostenibles puede tener un papel significativo en la transición hacia la sostenibilidad. Para ello, tal como se señala en la meta 12.b del objetivo 12, es imprescindible «Elaborar y aplicar instrumentos para vigilar los efectos en el desarrollo sostenible, a fin de lograr un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales». El programa de turismo sostenible del marco decenal de programas sobre modalidades de consumo y producción sostenibles (10YFP) aspira a desarrollar esas prácticas del programa de desarrollo sostenible, que incluirán iniciativas de uso eficiente de los recursos que redundarán en unos mejores resultados económicos, sociales y ambientales.

OBJETIVO 13: ACCIÓN POR EL CLIMA. El turismo contribuye al cambio climático y a la vez se ve afectado por el mismo. Por ello, redundando en el propio interés del sector que éste tenga un papel protagonista en la respuesta global al cambio climático. Reduciendo el consumo de energía y utilizando fuentes renovables, especialmente en el sector del transporte y el alojamiento, el turismo puede ayudar a abordar uno de los retos más apremiantes de nuestra época.

OBJETIVO 14: VIDA SUBMARINA. El turismo costero y marítimo, el mayor segmento turístico, especialmente para los pequeños estados insulares en desarrollo (PEID), depende de unos ecosistemas marinos saludables. El desarrollo del turismo debe formar parte de una ordenación integrada de las zonas costeras a fin de ayudar a conservar y preservar unos ecosistemas marinos frágiles y servir de vehículo para promover la economía azul, en consonancia con la meta 14.7: «Hasta 2030 aumentar los beneficios económicos que los pequeños estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados obtienen del uso sostenible de los recursos marinos, en particular mediante la gestión sostenible de la pesca, la acuicultura y el turismo».

OBJETIVO 15: VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES. Disfrutar de paisajes majestuosos, bosques indomados, una biodiversidad abundante y enclaves clasificados como patrimonio natural es a menudo una de las principales razones para que los turistas visiten un destino. El turismo sostenible puede desempeñar un papel importante, no sólo en la conservación y la preservación de la biodiversidad, sino también en el respeto de los ecosistemas terrestres, debido a sus esfuerzos por reducir los residuos y el consumo, la conservación de la flora y la fauna autóctonas, y las actividades de sensibilización.

OBJETIVO 16: PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS. Puesto que el turismo está hecho de miles de millones de encuentros entre personas de contextos culturales diversos, el sector puede fomentar la tolerancia y el entendimiento multicultural e interconfesional, asentando así los cimientos de sociedades más pacíficas. El turismo sostenible, que beneficia e involucra a las comunidades locales, puede también constituir un medio de vida, reforzar la identidad cultural y fomentar actividades empresariales, ayudando así a evitar la violencia y el conflicto y a consolidar la paz en sociedades que han vivido un conflicto reciente.

OBJETIVO 17: ALIANZA PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS. Debido a su naturaleza intersectorial, el turismo tiene la capacidad de reforzar las asociaciones público-privadas y de involucrar a múltiples agentes interesados – internacionales, nacionales, regionales y locales – para trabajar conjuntamente con el fin de alcanzar los ODS y otros objetivos comunes. Efectivamente, la cooperación y las asociaciones público-privadas son un fundamento necesario y esencial para el desarrollo del turismo, como lo es también una mayor sensibilidad respecto al papel del turismo en el cumplimiento de la agenda para el desarrollo después de 2015.⁹⁹

Análisis que permite observar los beneficios que obtendríamos como Estado, con el establecimiento de las actividades de turismo sostenible como eje estratégico de desarrollo para nuestro país, cuando menos en la próxima década; impactando de manera directa ejes centrales de los compromisos internacionales asumidos por el Estado, pero más aún, ejes centrales para el desarrollo de los territorios; impactando en factores determinantes para el desarrollo de los territorios, tales como el fomento para el desarrollo de unidades productivas, la generación de ingresos y fuentes de empleabilidad para el caso que nos compete, alrededor de los ecosistemas acuáticos, al tiempo del logro del fortalecimiento de la protección sobre los ecosistemas.

⁹⁹ ONU TURISMO, Organización Mundial del Turismo, disponible en sitio web, <https://www.unwto.org/es/turismo-agenda-2030>

3.3.4. BIOTECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN EN ECOSISTEMAS MARINOS Y EN OTROS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS.

El desarrollo de actividades de biotecnología e investigación son ejes estratégicos en el desarrollo de una economía sostenible y resilientes, al respecto el medio digital de divulgación científica, Revista Catálisis , ha indicado que.

La biotecnología marina hace referencia a la utilización de organismos marinos y lacustres para el desarrollo de procesos tecnológicos, productos y servicios con aplicaciones para la sociedad . Es un campo innovador de investigación y tecnología, pues más del 80% de los organismos vivos del planeta se encuentran en los ecosistemas marinos y cuerpos lacustres (lagos, lagunas). A estos ecosistemas se los considera un valioso recurso para el descubrimiento de biomoléculas con aplicaciones industriales, alimenticias, acuícolas y farmacéuticas. Sin embargo, sólo el 5% ha sido estudiado debido a las limitaciones tecnológicas para acceder al desconocido y a veces difícil entorno marino.¹⁰⁰

Información que puede ser complementada por la difundida por la red cultural del Banco de la República, abordando a la Biotecnología Azul, quien al respecto ha indicado que.

Esta área de aplicación se conoce como biotecnología azul o biotecnología marina, y se encarga de explorar la diversidad que hay en los ambientes acuáticos y elaborar con ellos diversos productos. Los océanos llegan a constituir las dos terceras partes del planeta Tierra. Son una fuente de múltiples recursos, especialmente de alimento. Del orden de un 35% de los productos de origen pesquero que consumimos en el mundo, son procedentes del sector de la acuicultura, un porcentaje que aumenta progresivamente.¹⁰¹

Frente a la pregunta de ¿qué es? y ¿para qué sirve? haciendo referencia a la biotecnología azul, Vaneza Paola Loret Velasquez, en el mismo documento dispone que.

El territorio colombiano cuenta con una riqueza hídrica excepcional. Por su ubicación, clima y geografía goza de zonas litorales que lo ponen en contacto con el mar caribe en la región norte y el océano pacífico en la costa occidental. Además, en el país fluye aproximadamente el 5% del agua dulce del mundo. De la mano con todas estas formas de cuerpos de agua aparece una amplia biodiversidad en los ecosistemas acuáticos que merece la pena investigar y sobre todo aprovechar racionalmente.¹⁰²

Refiriendo a la misma temática el portal de información ambiental Expertos, abordando "La biotecnología marina y las políticas de conservación: Protegiendo los océanos con leyes innovadoras" plantea que.

La biotecnología marina se refiere al uso de organismos marinos, o de compuestos obtenidos de estos organismos, para desarrollar productos, procesos y tecnologías con aplicaciones en diversos campos, como la medicina, la alimentación, la energía y la protección del medio ambiente. Este campo de estudio y desarrollo tecnológico abarca una amplia gama de aplicaciones, desde la obtención de compuestos farmacéuticos a partir de organismos marinos, hasta la restauración de ecosistemas costeros.

La biotecnología marina se basa en el uso sostenible de los recursos marinos y en la comprensión de los procesos biológicos que ocurren en los ecosistemas acuáticos. Este enfoque busca promover la conservación de la biodiversidad marina y el uso responsable de los recursos naturales, al mismo tiempo que impulsa la innovación en la creación de soluciones para desafíos ambientales y sociales.

La biotecnología marina juega un papel fundamental en la protección de los ecosistemas marinos al proporcionar herramientas y tecnologías para la monitorización, conservación y restauración de los océanos. Además, contribuye

¹⁰⁰ Revista Catálisis, Número 10 - volumen 5, DICIEMBRE 2023, caminos hacia el desarrollo sostenible Biotecnología marina, una oportunidad de desarrollo para el Ecuador (ed. 2023), Ogonaga, Ingrid 1; Chávez, Julissa 1; Chiza, Danilo 1; Obando, Sebastián 1; Morales, Daniela 1 & Sandoval, Carla 1, 2, Universidad Técnica del Norte, Facultad de Ingeniería en Ciencias Agropecuarias y Ambientales, Ibarra, Ecuador, disponible en sitio web <https://www.catalissec.com/v5-n10-biotecnologia-marina>.

¹⁰¹ Biotecnología azul, Red cultural del Banco de la República de Colombia, 24 de enero de 2022, disponible en sitio web, <https://www.banrepcultural.org/programas/semana-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-blaa/biotecnologia-ciencia-de-colores/biotecnologia-azul>

¹⁰² Biotecnología azul, Vaneza Paola Loret Velasquez, Red cultural del Banco de la República de Colombia, 24 de enero de 2022, disponible en sitio web, <https://www.banrepcultural.org/programas/semana-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-blaa/biotecnologia-ciencia-de-colores/biotecnologia-azul>

*a la comprensión de la biodiversidad marina y al desarrollo de estrategias para su preservación a largo plazo, lo que resulta crucial en un contexto de creciente impacto humano en los ecosistemas marinos.*¹⁰³

Colocando con ello de presente, el papel fundamental que posee la biotecnología marina en aspectos fundamentales relacionados entre otras, con la conservación de los ecosistemas; uso que ya ha venido siendo desarrollado en el Estado Colombiano, especialmente a través de la INVEMAR, quien ha desarrollado investigaciones importantes en la materia; planes de acción que deberían ser fortalecidas, con miras a dotar al Estado de herramientas que permitan mitigar afectaciones importantes sobre ecosistemas marinos y costeros.

Y es que, tal y como ha sido relacionado por la Revista Pesquisa de la Universidad Javeriana, “Más del 70 % de los ecosistemas marinos de Colombia están en alto riesgo de colapso”, al respecto relaciona que.

El paso del huracán Iota por tierras colombianas a finales de 2020 dejó en evidencia lo frágiles que pueden ser algunos ecosistemas. “Pueden colapsar muy rápido. Eso también permite dimensionar cuáles serían las afectaciones no solo por actividades humanas sino también por algunas amenazas naturales”, afirma Andrea Luna, directora del Instituto Javeriano del Agua y docente de la Pontificia Universidad Javeriana.

Ella, junto a los ecólogos Edwin Uribe, Andrés Etter, de la Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, se dedicaron durante dos años a revisar cifras de monitoreo de cinco tipos de ecosistemas marinos y costeros del Caribe y el Pacífico colombiano: corales, manglares, pastos marinos, litorales y playas de arena. Este trabajo tenía como objetivo dar un primer panorama del riesgo al colapso que presenta cada uno de ellos.

*Los investigadores muestran preocupación por los hallazgos. “La gran mayoría de ecosistemas están en categoría naranja, que es un riesgo alto y muy considerable”, asegura Edwin Uribe. “Si bien estos pueden fluctuar entre las categorías de riesgo, vemos que hay una tendencia hacia el aumento”*¹⁰⁴

Información que es desarrollada de igual forma frente a los ecosistemas específicos, al respecto y proporcionando información relacionada con los corales indica que.

Estos ecosistemas enfrentan amenazas de origen humano entre las cuales están la pesca con dinamita (a pesar de ser una actividad ilegal), las actividades de turismo y la contaminación producida por gran cantidad de sedimentos. También enfrentan dos amenazas naturales: el incremento en la frecuencia y severidad de los huracanes y las relacionadas con el cambio climático. “Las zonas que más tenemos conservadas actualmente podrían ser las que más se ven afectadas por el cambio climático, porque son disturbios que están presentes en todo el territorio marino, según lo revela nuestro trabajo”, revelan los investigadores.

Los corales son animales que viven en simbiosis con algas que son, en parte, las que les dan sus colores. Con el aumento de la temperatura, así sea un solo grado, las algas son expulsadas y su estructura comienza a blanquearse, proceso que se le conoce como la enfermedad del blanqueamiento y que los puede llevar a la muerte.

“Con el cambio climático no solo está aumentando la temperatura, sino que los océanos se están volviendo más ácidos. El pH está disminuyendo, situación que puede afectar la formación de carbonato de calcio, que es el esqueleto de los corales”, explica la investigadora Andrea Luna.

*El estudio indica que en el Caribe los corales están en alto riesgo de colapsar debido a los cambios en la salud del ecosistema. En el Pacífico, a pesar de las fluctuaciones abruptas de temperatura por causa del fenómeno de El Niño, “estos ecosistemas se han venido adaptando a esos flujos y por eso no los ha afectado de una forma considerable”, explica el ecólogo Edwin Uribe. Sin embargo, agrega que “a pesar de esto, el alto riesgo en el Pacífico se debe a que las zonas coralinas tienen un área tan pequeña, que los hace altamente vulnerables al colapso”*¹⁰⁵

Abordando lo relacionado con a pastos marinos aduce que.

Más de la mitad de estos ecosistemas estudiados están en peligro de colapso importante. Llama la atención de los investigadores que hay muy pocos expertos en pastos marinos en el país y que en varios lugares es muy escasa la información disponible.

Estos son ecosistemas muy dinámicos que cambian rápidamente. “En muchas zonas turísticas hay una presión importante sobre el pasto marino debido a la contaminación, al pisoteo, a la resuspensión de sedimentos y a su

¹⁰³ Portal – Ambiental Expertos, La biotecnología marina y las políticas de conservación: Protegiendo los océanos con leyes innovadoras, disponible en sitio web <https://ambientalexpertos.org/tecnologia-y-derecho-ambiental/biotecnologia-marina-politicas-conservacion-protegiendo-oceanos-leyes-innov/>

¹⁰⁴ Revista PESQUISA: Universidad Javeriana, 2021, Más del 70 % de los ecosistemas marinos de Colombia están en alto riesgo de colapso; disponible en sitio web, <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/mas-del-70-de-los-ecosistemas-marinos-de-colombia-estan-en-alto-riesgo-de-colapso/>

¹⁰⁵ Ídem.

eliminación, entre otras presiones ejercidas por humanos en estos ecosistemas", dice Luna. Esta situación da cuenta del desconocimiento sobre este ecosistema y su importancia para la alimentación de especies y como lugar de tránsito de animales entre los manglares y los corales.¹⁰⁶

En relación con los literales rocos plantea que.

La principal amenaza de este tipo de ecosistema es la transformación del hábitat causada por actividades humanas. La presencia de puertos implica un dragado que no se compensa en otras zonas o si se hacen, no son suficientes. Además, los asentamientos humanos o actividades económicas traen consigo modificaciones e incluso el reemplazo de su estructura.

La contaminación es considerable en estos ecosistemas. El litoral está habitado, principalmente, por organismos con carbonato de calcio, por lo cual se proyecta que la acidificación será una amenaza muy relevante en el futuro.

Refiriendo a las playas de arena y los riesgos de erosión de las costas se dispone que.

Este ecosistema fue el de menor preocupación para los investigadores, pero aclaran que es el que tiene la menor cantidad de información disponible. Las normativas de las autoridades ahora prohíben construcciones en zona de playa (aunque se hayan realizado en el pasado).

La destrucción del hábitat, la contaminación y la fragmentación causada por el ser humano para construcciones de vivienda, hoteles y actividades económicas es la mayor afectación de este ecosistema.

Aunque se presenta un nivel de riesgo moderado en el Pacífico continental, los investigadores alertan sobre este ecosistema en las zonas oceánicas del Caribe, como San Andrés y Providencia, ya que son áreas que por su tamaño son susceptibles al colapso, como ya se evidenció con el paso del huracán Iota.

Este primer estudio da cuenta de las múltiples amenazas a las que se enfrentan los ecosistemas costeros y marinos, pero también dejó ver que hay vacíos de información. Para Andrea Luna, una de las labores pendientes es recopilar todos los datos en una sola red. Se han hecho grandes esfuerzos investigativos, pero están desarticulados.¹⁰⁷

Además, frente a la tarea del monitoreo, los investigadores recomiendan unificar las técnicas, aumentar el número de estaciones y los periodos en que se toman los datos, todo esto para responder al objetivo de las listas rojas, que es medir el nivel de riesgo y tomar medidas que permitan mitigar las amenazas para proteger y restaurar los ecosistemas afectados.

Conjunto de problemáticas en las que la investigación y la biotecnología podrían tener un papel determinante, como punto de partida para el fortalecimiento de los planes de mitigación de las afectaciones, que permitan preservar los ecosistemas. Elemento problemático, que en nuestro concepto debe ser promovida de manera inmediata y prioritaria por el Estado, por lo que se plantea ser una de las actividades a priorizar en el marco de desarrollo de una política integral de economía azul.

3.3.5. EL FORTALECIMIENTO DE LA PESCA SOSTENIBLE, COMO ELEMENTO CENTRAL PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LA SOBERANÍA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LOS TERRITORIOS.

El fortalecimiento de la pesca y la acuicultura ha sido reconocido por la FAO, como una necesidad tendiente a combatir el hambre, la malnutrición y la pobreza; al respecto el informe "El Estado mundial de la pesca y la acuicultura – La transformación azul en acción 2024" de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura resaltó que.

Combatir el hambre, la malnutrición y la pobreza sigue siendo esencial para lograr los objetivos y metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Los sistemas acuáticos son cada vez más reconocidos por las múltiples soluciones que ofrecen para mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición, mitigar la pobreza e impulsar el desarrollo socioeconómico, especialmente en las numerosas comunidades costeras y ribereñas de todo el mundo, manteniendo al mismo tiempo una huella ecológica baja.¹⁰⁸

¹⁰⁶ Idem.

¹⁰⁷ Idem.

¹⁰⁸ Informe "El Estado mundial de la pesca y la acuicultura – La transformación azul en acción 2024", Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Pág. 19, disponible en sitio web <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b8e7ddc7-222a-463c-9005-8b367bbb29ea/content>

Como análisis del sector a nivel mundial, la misma FAO, posee algunas cifras que pueden resultar relevantes, al respecto relaciona respecto a los índices de producción total de la pesca y la acuicultura que.

La producción total de la pesca y la acuicultura alcanzó un récord histórico de 223,2 millones de toneladas (equivalente en peso vivo) en 2022, es decir, 185,4 millones de toneladas de animales acuáticos y 37,8 millones de toneladas (peso húmedo) de algas, lo cual supone un incremento del 4,4 % en comparación con 2020. El 62 % de los animales acuáticos se capturó o recolectó en zonas marinas (el 69 % procedente de la pesca de captura y el 31 %, de la acuicultura) y el 38 %, en aguas continentales (el 84 % procedente de la acuicultura y el 16 %, de la pesca de captura). Los países asiáticos produjeron el 70 % de los animales acuáticos, seguida de los países de Europa y América Latina y el Caribe (un 9 % cada uno), África (7 %), América del Norte (3 %) y Oceanía (1 %). China siguió siendo el principal productor (36 %), seguida por la India (8 %), Indonesia (7 %), Viet Nam (5 %) y el Perú (3 %).

La producción mundial de la acuicultura alcanzó un nuevo récord de 130,9 millones de toneladas en 2022, valorados en 313 000 millones de USD, que comprendían 94,4 millones de toneladas de animales acuáticos y 36,5 millones de toneladas de algas. Asia contribuyó al 91,4 % del total general, seguida de América Latina y el Caribe (3,3 %), Europa (2,7 %), África (1,9 %), América del Norte (0,5 %) y Oceanía (0,2 %). Diez países principales (China, la India, Indonesia, Viet Nam, Bangladesh, Filipinas, República de Corea, Noruega, Egipto, y Chile) produjeron más del 89,8 % del total. En 2022, la producción acuícola de especies animales (51 %) superó por primera vez a la producción de la pesca de captura, con la acuicultura continental produciendo el 62,6 % del total de animales acuáticos cultivados. El aumento general (7,6 %) en comparación con 2020 se registró sobre todo en Asia (87,9 % del incremento) y también en América Latina y el Caribe (7,3 %), Europa (3,5 %) y África (0,8 %). Este aumento se produjo principalmente en la acuicultura de peces de aleta (58,1 %), seguida de la de crustáceos (24,6 %) y moluscos (15,6 %).¹⁰⁹

Específicamente en el componente de pesca de captura se relaciona que.

La pesca de captura mundial produjo 92,3 millones de toneladas en 2022, es decir, 91,0 millones de toneladas (equivalente en peso vivo) de animales acuáticos y 1,3 millones de toneladas (peso húmedo) de algas. China siguió siendo el principal productor pesquero de captura (14,3 %), seguido de Indonesia (8,0 %), la India (6,0 %), el Perú (5,8 %), la Federación de Rusia (5,4 %), los Estados Unidos de América (4,6 %), Viet Nam (3,9 %) y el Japón (3,2 %). Con 80 millones de toneladas de animales acuáticos producidos en 2022, la pesca de captura marina sigue siendo la principal fuente de animales acuáticos a nivel mundial (43 %). En torno al 85 % de la producción total de la pesca marina estaba formada por peces de aleta, principalmente anchoveta (4,9 millones de toneladas), colín de Alaska (3,4 millones de toneladas) y listado (3,1 millones de toneladas).

Las capturas de grupos de especies valiosas siguieron aumentando, alcanzando un récord de 8,3 millones de toneladas en el caso de los atunes y especies afines, 3,9 millones de toneladas en el de los cefalópodos y 3,3 millones de toneladas en el de los camarones y las langostas. La pesca continental produjo 11,3 millones de toneladas, obtenidas principalmente en Asia (63,4 %) y África (29,4 %), donde este tipo de pesca resulta importante para la seguridad alimentaria. Los productores principales fueron la India (1,9 millones de toneladas), Bangladesh (1,3 millones de toneladas), China (1,2 millones de toneladas), Myanmar (0,9 millones de toneladas) e Indonesia (0,5 millones de toneladas). Es probable que las cifras de la pesca continental estén subestimadas debido a las dificultades que afrontan estos países a la hora de recopilar datos.¹¹⁰

En el mismo informe se presentan preocupaciones en torno a los recursos pesqueros marinos, previo al reconocimiento de menores en las cifras, mejoras insuficientes pero que pueden orientar un marco de acción, con relación a ello indica que.

El estado de los recursos pesqueros marinos sigue siendo motivo de preocupación, a pesar de las notables mejoras registradas en varias regiones. La proporción de poblaciones de peces marinos explotadas dentro de los límites de la sostenibilidad biológica disminuyó hasta el 62,3 % en 2021, es decir, un 2,3 % menos que en 2019. Al ponderarse teniendo en cuenta sus niveles de producción, se estima que el 76,9 % de los desembarques registrados en 2021 de poblaciones a las que la FAO somete a seguimiento se componía de poblaciones biológicamente sostenibles, una cifra significativamente más elevada que la media mundial del 62,3 %. Asimismo, el 86 % de las principales poblaciones de atún se encontraban dentro de niveles biológicamente sostenibles. Estos ejemplos confirman que con una ordenación eficaz de la pesca se recuperan las poblaciones y aumentan las capturas, por lo que se solicitan medidas urgentes para ampliar su cumplimiento con vistas a revertir esta tendencia descendente.

¹⁰⁹ Informe "El Estado mundial de la pesca y la acuicultura – La transformación azul en acción 2024", Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Pág. 19, disponible en sitio web <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b8e7ddc7-222a-463c-9005-8b367bbb29ea/content>

¹¹⁰ Ibid. Pág. 19-20.

Las poblaciones de peces continentales pueden recuperarse rápidamente de niveles de mortalidad elevados. La presión pesquera puede ser elevada debido a la gran cantidad de personas que participan en esta actividad, pero los factores ambientales desempeñan una función más importante en la productividad y la resiliencia. Asimismo, la falta de recursos y capacidad a nivel nacional, así como la escasa prioridad que se otorga a la pesca continental son obstáculos importantes para realizar un seguimiento de estas pesquerías y gestionarlas. Existen datos recientes que indican que el 47 % de las principales cuencas hidrográficas importantes para la pesca continental se encuentran en situación de "presión baja", el 40 %, en situación de "presión moderada" y el 13 %, en situación de "presión alta". Estos resultados pueden ayudar a fundamentar el establecimiento de prioridades en las intervenciones realizadas en el contexto de la gestión integrada de los recursos hídricos.¹¹¹

Haciendo referencia a las flotas, que se ocupan de la actividad se relaciona que.

Se estimó que la flota pesquera mundial contaba con 4,9 millones de embarcaciones en 2022, dos tercios de estas con motor. Asia posee la mayor flota pesquera a nivel mundial (71 % del total), seguida de África (19 %), América Latina y el Caribe (5 %), América del Norte y Europa (2 % cada una), y Oceanía (menos del 1 %). Asia posee la flota más numerosa de embarcaciones con motor (80 %) y sin motor (54 %) y África posee la segunda mayor flota pesquera sin motor. Muchos Estados pesqueros (por ejemplo, China, el Japón y los Estados miembros de la Unión Europea) siguen aplicando la estrategia de reducir el número de embarcaciones pesqueras.¹¹²

Frente a las cifras de empleabilidad, por parte del sector, se relaciona que.

En 2022, el sector primario de la pesca y la acuicultura proporcionó empleo a unos 61,8 millones de personas, en comparación con los 62,8 millones de personas registrados en 2020, de los cuales el 54 % participaba en la pesca y el 36 %, en la acuicultura, mientras que el subsector no se especificó para el 10 por ciento de la mano de obra. Asia proporcionó el 85 % de esos puestos de trabajo, seguida de África (10 %) y América Latina y el Caribe (4 %), mientras que Europa, Oceanía y América del Norte representaban en conjunto solo el 1 %. La mayor parte de los trabajadores de la acuicultura se encontraban en Asia (95 %), seguida de África (3 %) y América Latina y el Caribe (2 %). En la pesca, el 77 % de la mano de obra mundial se encontraba en Asia, el 16 %, en África y el 5 %, en América Latina y el Caribe. En los casos en que se dispone de datos desglosados por sexo (66 % de los datos), las mujeres representaban el 24 % de los pescadores y acuicultores (28 % en la pesca continental) y al 62 % de los trabajadores de la elaboración. El 53 % de las mujeres trabajaban a tiempo completo, en comparación con el 57 % de los hombres. No obstante, siguen existiendo desigualdades de género, entre ellas, la diferencia de sueldos, el reconocimiento insuficiente de la contribución de las mujeres al sector y la violencia de género.¹¹³

Refiriendo a las proyecciones de esta institución en términos de previsiones de pesca y acuicultura se relaciona que.

Las previsiones de la FAO sobre la pesca y la acuicultura apuntan a un incremento de la producción, el consumo aparente y el comercio mundiales hasta 2032, aunque a ritmos más lentos en comparación con previsiones anteriores. Se prevé que la producción mundial de animales acuáticos alcance los 205 millones de toneladas en 2032, 111 millones de toneladas procedentes de la acuicultura y 94 millones de toneladas de la pesca de captura, un incremento del 17 % y el 3 % respectivamente. La acuicultura representará el 54 % de la producción total de animales acuáticos y el 60 % de los alimentos acuáticos totales destinados al consumo humano, es decir, una cifra estimada de 184 millones de toneladas o el 90 % de la producción total. El consumo aparente de animales acuáticos aumentará un 12 % para proporcionar, de media, 21,3 kg per cápita en 2032, debido principalmente al aumento de los ingresos y la urbanización, las mejoras en las prácticas posteriores a la captura y la distribución, y las tendencias alimentarias. Lamentablemente, el consumo aparente per cápita en África seguirá descendiendo, de forma más alarmante en el África subsahariana, donde muchas personas dependen de los alimentos acuáticos para satisfacer sus necesidades nutricionales, especialmente de proteínas de origen animal y micronutrientes. Las exportaciones de productos acuáticos seguirán creciendo, pero representarán solo el 34 % de la producción total en 2032, en comparación con el 38 % registrado en 2022. Se espera que los precios sigan descendiendo ligeramente tanto en términos nominales como reales hasta 2025-27, tras lo cual aumentarán de nuevo.¹¹⁴

Dentro de los datos que se resalta en el mismo informe, es posible observar entre otras de igual forma que.

La pesca en pequeña escala es fuente esencial de nutrición y medios de vida para millones de personas. Se necesita un mayor reconocimiento y medidas a nivel mundial para apoyar y empoderar a estas comunidades.

¹¹¹ Ibid. Pág. 20

¹¹² Idem.

¹¹³ Ibid., Pág. 19.

¹¹⁴ Idem.

- Se estima que la pesca en pequeña escala contribuye al 40 % de las capturas mundiales y sustenta al 90 % de la mano de obra de la pesca de captura, representando las mujeres el 40 % de quienes participan en la cadena de valor de los productos acuáticos.
- Unos 500 millones de personas dependen de la pesca en pequeña escala para obtener sus medios de vida, incluidas 53 millones que participan en la pesca de subsistencia, un 45 % de las cuales son mujeres.
- Las Directrices voluntarias para lograr la sostenibilidad de la pesca en pequeña escala fueron aprobadas hace una década, pero su función esencial en la pesca en pequeña escala sigue sin reconocerse lo suficiente.
- El fomento del reconocimiento y gobernanza de la pesca en pequeña escala a través de enfoques de ordenación conjunta sigue siendo crucial para garantizar una explotación sostenible, un desarrollo socioeconómico equitativo, así como igualdad de oportunidades para todas las personas.

(...)

Los esfuerzos realizados para lograr las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionadas con la pesca y la acuicultura deben acelerarse. La FAO insta a la comunidad internacional a intensificar las acciones para apoyar la aplicación del Programa de transformación azul.

- Los progresos en la aplicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible siguen siendo lentos y desiguales.
- Los indicadores sobre la lucha contra la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada y el apoyo a la pesca en pequeña escala muestran una adopción cada vez mayor de las directrices y políticas internacionales. Sin embargo, el indicador sobre el incremento de los beneficios económicos derivados de la pesca marina sostenible se está quedando rezagado, mientras que el porcentaje de poblaciones de peces explotadas dentro de los límites de la sostenibilidad biológica sigue alejándose del objetivo.
- La FAO alienta a los países a aplicar el Programa de transformación azul a fin de impulsar un cambio en los sistemas alimentarios acuáticos y lograr un aumento de la acuicultura sostenible, una ordenación eficaz de la pesca y una actualización de las cadenas de valor.¹¹⁵

Conjunto de medidas que en suma se plantean con la iniciativa legislativa, siendo la misma, un instrumento que le permitiría al Estado Colombiano, avanzar en el cumplimiento de compromisos relacionados con el sector, de manera particular los relacionados con la agenda 2030.

3.3.6. TRANSPORTE RESPETUOSO DE LOS ENTORNOS MARINOS Y DEMÁS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS.

Tal y como lo dio a conocer la Revista Técnica de Medio Ambiente RETEMA, citando el Informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente.

el transporte marítimo representa nada menos que el 13,5% de las emisiones de gases de efecto invernadero del sector logístico. Teniendo en cuenta que esta cifra llegaba al 71% en el caso del transporte por carretera, se trata de un problema marginal. No obstante, esto deja un amplio margen de mejora.¹¹⁶

En el mismo informe se relata, los avances que se han venido adoptando al interior de la Unión Europea, con miras a avanzar en la búsqueda de las cero emisiones en el año 2050; al respecto se detalla que.

Como sabe, la Unión Europea está llevando a cabo varias iniciativas para reducir el impacto ambiental negativo de la industria logística. Aunque muchas de ellas se refieren al transporte por carretera y ferrocarril, recientemente se han tomado decisiones que afectarán significativamente al futuro del sector de la logística marítima.

Se trata de la Resolución del Parlamento Europeo de 6 de octubre de 2022 sobre el impulso de la acción oceánica para mejorar la gestión de los océanos y la biodiversidad (2022/2836(RSP)), adoptada por el Comité de Protección

¹¹⁵ *Idem.*

¹¹⁶ Revista Técnica de Medio Ambiente RETEMA del 25 de octubre de 2023, Transporte marítimo y protección del ecosistema marino: ¿cuáles son los últimos avances?, disponible en sitio web <https://www.retema.es/actualidad/transporte-maritimo-y-proteccion-del-ecosistema-marino-cuales-son-los-ultimos-avances> citando el Informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente, citando a European Environment Agency, "Transporte marítimo en la UE: el primer informe sobre el impacto ambiental reconoce los avances logrados en materia de sostenibilidad y confirma que es necesario un mayor esfuerzo para prepararse ante la creciente demanda" disponible en sitio web <https://www.eea.europa.eu/highlights/eu-maritime-transport-first-environmental>

del Medio Marino. El principal objetivo de este documento es conseguir que el transporte marítimo tenga cero emisiones de carbono en 2050.¹¹⁷

Avances que se encuentran en desarrollo, que podrían ser evaluados por el Estado Colombiano, con miras a avanzar en el cumplimiento de compromisos relacionados con la transición energética y productiva del país.

3.3.7. TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.

De conformidad con el Programa para el Medio Ambiente de la Organización de Naciones Unidas,

Los océanos producen al menos 50% del oxígeno del planeta, albergan la mayor parte de la diversidad biológica de la Tierra y proporcionan la principal fuente de proteínas para más de 1.000 millones de personas. También sustentan la economía global. Los servicios de los ecosistemas marinos proporcionan más de 60% del valor económico de la biosfera mundial y 590 millones de personas dependen de la pesca marina y la acuicultura para su sustento. Pero la contaminación por plásticos representa una amenaza existencial para los ecosistemas marinos.¹¹⁸

Desechos que tienen un gran impacto sobre el ecosistema marino, al respecto se resalta que,

Aproximadamente 11 millones de toneladas métricas de desechos plásticos ingresan al océano cada año. Sin una acción inmediata y sostenida, esa cantidad podría triplicarse para 2040 a 29 millones de toneladas métricas por año. Esto es lo mismo que tirar 50 kilogramos de plástico por cada metro de costa alrededor del mundo.¹¹⁹

Información complementada con aquella, según la cual,

La basura marina, especialmente el plástico, podría ser la mayor amenaza para nuestros océanos y "Al descomponerse en microplásticos, entra en la cadena alimentaria y acaba con la vida marina. El plástico marino está causando daños irreparables a las economías, especialmente en los sectores del turismo y la pesca¹²⁰

Delicado panorama que requiere de acciones inmediatas que permitan fortalecer los procesos de recuperación de desechos, para lo que se plantea establecer estrategias que incluyan al sector privado como parte de la solución, con miras a contribuir de manera real a la preservación del ecosistema marino, así como de otras fuentes de agua.

3.4. GARANTÍAS DE PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS EN LA INICIATIVA LEGISLATIVA.

La iniciativa legislativa establece la protección de los ecosistemas como eje central de toda actuación y desarrollo de la economía azul y la economía ecológica, el igual sentido se establecen medidas específicas orientadas garantizar la protección de la totalidad de ecosistemas, independiente a si resulta viable el desarrollo de economías productivas o si se refiere a ecosistemas con destinación única y exclusiva a protección. En este sentido, se establecen mandatos directos orientados a garantizar tanto la conservación y preservación de los ecosistemas acuáticos y de recarga hídrica del país, como la restauración de ecosistemas que pudiesen demandar de intervenciones específicas que garanticen la preservación de su naturaleza.

¹¹⁷ Ídem.

¹¹⁸ Programa para el Medio Ambiente de la Organización de Naciones Unidas, La Campaña Mares Limpios promueve el derecho a un medio ambiente saludable, incluidos océanos libres de plástico, disponible en sitio web <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/la-campana-mares-limpios-promueve-el-derecho-un-medio-ambiente>, citando a campaña Mares Limpios del PNUMA, disponible en sitio web https://www.cleanseas.org/?_ga=2.111453191.242277490.1722291080-1324297883.1722291080

¹¹⁹ Ídem.

¹²⁰ Programa para el Medio Ambiente de la Organización de Naciones Unidas, La Campaña Mares Limpios promueve el derecho a un medio ambiente saludable, incluidos océanos libres de plástico, disponible en sitio web <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/la-campana-mares-limpios-promueve-el-derecho-un-medio-ambiente> citando a Leiferis Arapakis, fundador de una escuela de pesca sostenible en Grecia y Joven Campeón de la Tierra del PNUMA en 2020.

3.5. FORTALECIMIENTO DE LOS TERRITORIOS E IMPULSO ECONÓMICO DE LOS MISMOS CON LOS PLANTEAMIENTOS DISPUESTOS EN EL PROYECTO DE LEY.

La iniciativa legislativa, de igual manera posee como eje central de impulso de los territorios y fortalecimiento de las economías locales, en este sentido, se pretende que el desarrollo que se podría generar de la economía azul y la ecológica en los ecosistemas hídricos del país, además de repercutir positivamente en el territorio nacional a través del fortalecimiento de la protección de los ecosistemas, aspecto de relevancia nacional e internacional, como a través del fortalecimiento de sectores que contribuyen de igual forma a problemáticas nacionales, tales como la generación de energías resilientes y acordes a la transición energética a la que se ha comprometido el país; permitiría el empoderamiento de las comunidades y la generación de ingresos y bienestar en el territorio al permitirles el desarrollo de nuevos escenarios productivos y empresariales.

3.6. DESARROLLO EMPRESARIAL E IMPULSO DE LA ECONOMÍA POPULAR A TRAVÉS DE LOS ESTIPULADOS PREVISTOS POR LA INICIATIVA LEGISLATIVA.

De conformidad con los estipulados planteados en el proyecto de ley, en el marco del desarrollo de la economía hídrica, se dará impulso a un elemento central del Plan Nacional de Desarrollo, que compromete al Estado en su conjunto, bajo la dirección del Gobierno Nacional, en el impulso de la economía popular; economía que encontraría un escenario propicio para su desarrollo en los territorios aledaños a los cuerpos de agua, donde deberían desarrollarse escenarios de productividad entorno a la protección de los ecosistemas y la implementación de una visión transversal de sostenibilidad. Elementos de desarrollo que se daría a partir del impulso a la invención, la innovación y el emprendimiento en el marco de la economía hídrica.

3.6.1. INVENCIÓN, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO, COMO ELEMENTOS CENTRALES DE DESARROLLO EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.

Los componentes de invención, innovación y emprendimiento son ejes centrales de la economía azul y la economía ecológica, y esta visión la que ha sido transversalizada en la totalidad de medidas propuestas en la iniciativa legislativa, especialmente en aquellos aspectos relacionados con la generación de ecosistemas propicios para la transición económica y productiva del país; en este sentido, la propuesta normativa parte, de un empoderamiento de las comunidades y el establecimiento de garantías que les permitan a las comunidades desarrollar escenarios de productividad en torno a la generación e invención de nuevas fuentes de producción bajo criterios claros de sostenibilidad y de protección de los ecosistemas marítimos, costeros así como de los diversos cuerpos de agua en los territorios.

3.7. GENERACIÓN DE EMPLEO COMO ELEMENTO CENTRAL DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA Y DEL EMPODERAMIENTO DE LOS TERRITORIOS.

La iniciativa legislativa realiza un planteamiento integral y transversal a la totalidad de las disposiciones incorporadas y es la prevalencia de la protección de los ecosistemas y en el marco de lo posible, el establecimiento de medidas que permitan el desarrollo sostenible y la generación de ingresos a partir de la generación de ingresos, el desarrollo de actividades bajo una visión de productividad, lo que a su vez, debería orientar el empoderamiento económico de los territorios y en consecuencia la posibilidad de comprometer de mayor manera a las comunidades en la protección de los ecosistemas, al permitirles generar ingresos al tiempo de cumplir con la labor de protección de los ecosistemas.

En igual sentido, con la iniciativa legislativa se establecen directrices tendientes a lograr la generación de nuevas unidades productivas, lo que a su vez debería repercutir en una mayor generación de empleos, que oriente a su vez, una contribución al fortalecimiento de las cifras de empleabilidad en el país. Desarrollo que debería darse en múltiples segmentos productivos, involucrando de manera inmediata, cuando menos, a

sectores tales como el energético, la investigación, el transporte marino y ribereño, la pesca sostenible, entre otros múltiples sectores.

3.8. ECOSISTEMAS DE LA ECONOMÍA AZUL Y ECOLÓGICA.

De conformidad con lo indicado por la Comisión Colombiana del Océano, en el Mapa Esquemático de la República de Colombia¹²¹; la proporción que representa el área marítima es significativamente amplia, al respecto tenemos que,

El espacio marítimo de Colombia corresponde a un 44,86 % aproximadamente del territorio nacional, pero es susceptible de crecer¹²², lo anterior en cuanto "Se encuentran dos áreas marítimas pendientes por delimitación al noreste con Venezuela y al Occidente con terceros países, por lo que no es correcto en las presentaciones institucionales de PowerPoint, mapas y material publicitario cerrar estos espacios.¹²³

Fruto del amplio espacio marítimo que posee nuestro país, relaciona el mismo documento que,

Colombia cuenta con 10 tratados limítrofes marítimos vigentes, los cuales delimitan a nuestro territorio nacional con 11 países¹²⁴; sumado a que "El país cuenta con tres (03) zonas especiales denominadas de acuerdo con los tratados así: Zona de Investigación científica y explotación Común con República Dominicana; Área de Régimen Común con Jamaica y Zona especial con Ecuador."¹²⁵

¹²¹ Comisión Colombiana del Océano, Mapa Esquemático de la República de Colombia, disponible en sitio web <https://cco.gov.co/secretaria/marinos/territorio-marino/mapa-esquematico/>.

¹²² *Idem.*

¹²³ *Idem.*

¹²⁴ *Idem.*

¹²⁵ *Idem.*



Tomado de Comisión Colombiana del Océano, Mapa Esquemático de la República de Colombia, disponible en Sitio Web <https://cco.gov.co/secretaria/marinos/territorio-marino/mapa-esquematico/>

En relación general con el agua en su conjunto, resulta de la mayor relevancia observar algunos datos que pueden orientar la comprensión de la iniciativa legislativa, al respecto el medio de comunicación español El tiempo.es¹²⁶, que desarrolla desarrollos informativos relacionados con la sostenibilidad, en el año 2022 resaltó que un setenta (70 %) de la tierra se encuentra cubierta de agua, de la cual, más del 97 %

¹²⁶ El Tiempo.es; Madrid España, 2022, "Día Mundial del Agua 2022: ¿Cuánta agua potable hay en la Tierra? ¿Se puede acabar?", disponible en sitio web <https://www.eltiempo.es/noticias/dia-mundial-del-agua-2022-cuanta-agua-potable-hay-en-la-tierra-se-puede-acabar>

corresponde a aguas salinas y alrededor de un 2.5 % corresponde a aguas dulces; al respecto relaciona qué.

El 70 % de la superficie de la Tierra está cubierta de agua. Eso significa que en el mundo hay unos 1.386 millones de kilómetros cúbicos de agua, una cantidad que se mantiene igual desde hace dos mil millones de años. Pero, más del 97 % de ella es salada y apenas el 2,5 % es dulce.

Relación de información que es perfectamente complementada, con aquella, de conformidad con la cual.

El 90 % de los recursos de agua dulce disponibles en la Tierra están en el Polo Sur, en el círculo polar antártico. Solo el 0.01 % del agua dulce se encuentra en ríos y lagos, mientras que el 0,5 % de agua dulce disponible se halla en depósitos subterráneos o acuíferos.

Haciendo referencia a la superficie del planeta, indica la cadena de televisión estadounidense en español Univisión¹²⁷, resalto que "Al analizar la superficie del planeta, sencillamente se puede estimar que un 71 % está cubierto de agua, y el restante 29 % es masa continental.", de igual forma resalta que,

De la cantidad total, el 96,5 % es agua salada y se distribuye entre los océanos, mientras que el restante 3,5 % es agua dulce que se encuentra a nivel superficial en forma de ríos y arroyos, a nivel subterráneo en forma de acuíferos naturales, y en forma de hielo en los polos y cimas de montañas.

Cifra que coincide con la relacionada por la fundación AQUAE¹²⁸, de conformidad con la cual,

La vasta superficie de la Tierra contiene alrededor de 1386 millones de kilómetros cúbicos de agua. Esta cifra nos ayuda a comprender por qué nuestro planeta es un 70 % agua. Esta cifra se ha mantenido estable durante más de dos mil millones de años: ni han aumentado, ni disminuido. De estos, 1386 millones de km³ de agua, un 96,5 % es agua salada. Si bien es cierto que, gracias a la tecnología apropiada, esta agua puede ser apta para el consumo humano, tiene un coste significativamente superior al de otros tipos. Se calcula, por tanto, que la cantidad de agua dulce que hay en la Tierra representa tan solo el 3.5 % del total. Por otro lado, si nos paramos a pensar en el hecho de que el 90 % de estos recursos se encuentran en la Antártida, la sensación de abundancia de este recurso disminuye. En ese sentido, solo el 0.5 % de agua dulce se encuentra en depósitos subterráneos y el 0.01 % en ríos y lagos. De esta manera, el agua dulce se distribuye en un 70 % en agua congelada en glaciares y un 30 % en la humedad del suelo o acuíferos. Respecto al resto, un 1 % se encuentra en cuencas hidrográficas y... tan solo un 0.025 % es potable.

Información que es resaltada en el siguiente gráfico,



Imagen tomada de Fundación AQUE, ¿Cuánta agua hay en la tierra? ¿Y cuánta es apta para el consumo?, disponible en sitio web, <https://www.fundacionaque.org/cuanta-agua-en-la-tierra/>.

¹²⁷ Univisión, 24 de marzo de 2018, disponible en sitio web, <https://www.univision.com/explora/que-porcentaje-del-planeta-tierra-es-agua>

¹²⁸ Fundación AQUE, ¿Cuánta agua hay en la tierra? ¿Y cuánta es apta para el consumo?, disponible en sitio web, <https://www.fundacionaque.org/cuanta-agua-en-la-tierra/>

En relación específica con nuestros ecosistemas, mediante oficio de petición de **radicado 20239910097314**, desde mi Unidad de Trabajo Legislativo, se extendió solicitud de información ante el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, solicitud que fue oportunamente atendida, en respuesta enviada en **oficio 20245000000291**, oficio en virtud del cual se acercaron algunas definiciones importantes, de conformidad con la memoria técnica del mapa de ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia a escala 1:1000.000; dentro de los que se pueden resaltar definiciones importantes para la comprensión de los ecosistemas que se abordan en la iniciativa legislativa, al respecto se establece qué.

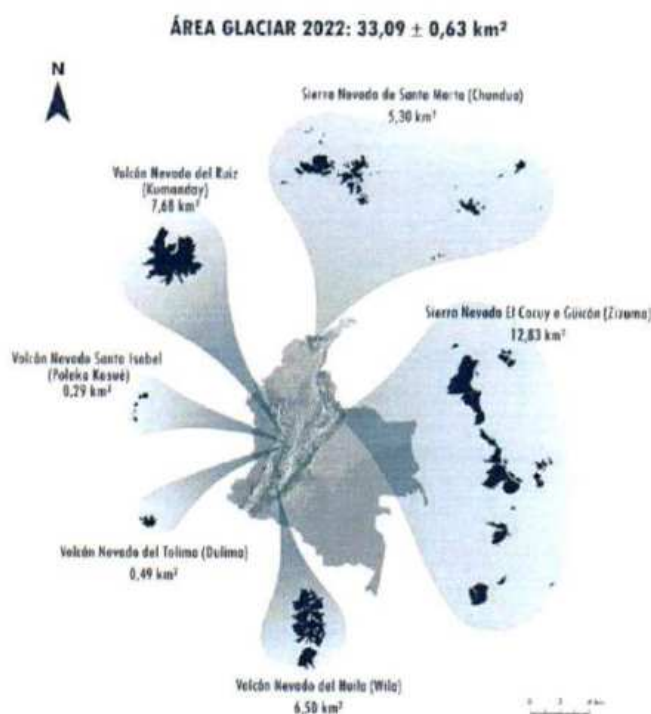
- Los arroyos y ríos son considerados ecosistemas de tipo lótico o “aguas que corren o fluyen” y dada la escala nacional de identificación se relacionarán como “ríos”, más no arroyos, denominación que es para cuerpos de agua que se identifican a escalas más detalladas.
- Los lagos o lagunas son cuerpos de agua dulce que se encuentran alejados del mar y están asociados generalmente a un origen glaciar, tectónico o aluvial; su aporte de agua a los lagos y lagunas colombianos viene de los ríos y del afloramiento de aguas freáticas. Existen lagos y lagunas de origen tanto glaciar, como de origen tectónico o de origen aluvial. Entre esta última clasificación, se pueden encontrar las ciénagas y las madre-viejas o meandros, los cuales conservan una conexión con el río que les dio origen.
- Los embalses son considerados como unos cuerpos de agua artificial o de tipo transformado, según la leyenda definida para la identificación ecosistémica del mapa de ecosistemas.
- Los pantanos se refieren áreas de tierras bajas, medias o altas, con amplia influencia de suelos de tipo acuico o que tienen mal drenaje, lo que permite encharcamientos permanentes o con prolongados periodos de inundación; cuentan con vegetación acuática en mediano o amplio cubrimiento e incluyen también a las turberas.
- Según la definición ecológica acogida en la metodología de identificación de ecosistemas y elaboración del MEC se tiene que los humedales son aquellos ecosistemas que presentan suelo está saturado de agua o que permanecen inundados una parte del año, evidenciando diferente dinámica según la temporalidad en las inundaciones y el drenaje. Estos ecosistemas pueden permanecer inundados entre, menos de, tres meses, seis meses o hasta más de seis meses durante el año, tiempo en el que las unidades de tierra se convierten en reguladores hídricos con funciones de control de flujos de agua y producción biológica.
- Respecto a los glaciares y nevados, están íntimamente relacionados, en el sentido que los glaciares se denominan a las masas de hielo, rocas y nieve que hacen parte de la cumbre de los coloquialmente denominados “nevados”. Por tanto, en este documento se hará relación a este conjunto de elementos como “glaciares y nivales”.
- Los manglares son considerados como ecosistemas costeros de tipo transicional que cuentan con un bosque inundable formado por árboles muy tolerantes a la sal (mangles propiamente dichos u otras especies halófilas) que ocupan la zona intermareal cercana a las desembocaduras de cursos de agua dulce de las costas de latitudes tropicales y subtropicales de la Tierra.
- Los páramos se consideran como parte del complejo de ecosistemas de alta montaña, y que se originan por factores ambientales relacionados con el piso térmico y su clima (temperaturas frías y muy frías, por debajo de los 10 °C, pluviosidad, frecuencia de nieblas, baja presión atmosférica y escasa densidad del aire), hasta llegar a las zonas de glaciares y nivales, excluyendo únicamente las coberturas transformadas. Se destaca que los páramos se pueden manifestar tanto en provincias de humedad secas como húmedas.
- desiertos son aquellas áreas caracterizadas por encontrarse por debajo de los 800 m s.n.m4. y presentes en áreas con provincias de humedad desértica, presentar alto índice de aridez y fuertes vientos; exhibe vegetación tipo matorral, arbustal espinoso, cardonal, plantas suculentas y cactáceas; también presentan herbazales, zonas desprovistas de vegetación, dunas y zonas arenosas. Este tipo de ecosistema se localiza en el departamento de La Guajira. Según los criterios de caracterización climática definidos para el Mapa de Ecosistemas del país, los denominados desiertos, las zonas de La Candelaria (Boyacá) y La Tatocoa (Huila), no son propiamente desiertos, si no se consideran dentro de la categoría de ecosistemas subxerofíticos subandinos.
- Los bosques y las selvas en una descripción general hacen alusión que son ecosistemas que cuentan con una cobertura densa de árboles: el término “Bosque” es ampliamente usado y reconocido para toda la extensión del territorio colombiano.

Dando respuesta a una solicitud puntual de los diferentes ecosistemas, la misma institución, a través de la mencionada respuesta, dio a conocer qué.

Según la información disponible a la fecha, según el Mapa de Ecosistemas continentales, costeros y marinos de Colombia (MEC) a escala 1:100.000, versión 2.1 año 2017, el país cuenta con 91 ecosistemas para la clasificación de ecosistemas generales, de los cuales son 7 marinos (todos naturales) y 84 son continentales (63 naturales y 21 transformados). De los continentales, se tienen 15 costeros (13 naturales y 2 transformados), 27 ecosistemas acuáticos (25 naturales y 2 transformados) y 42 ecosistemas terrestres e insulares (25 naturales y 17 transformados).

En línea con la información mencionada, se efectuaron analizar específicos frente ecosistemas específicos, que serán observados a continuación.

De conformidad con la mencionada comunicación, "el área glaciaria en Colombia continúa reduciéndose, dado que al ser comparada con el área a principios del 2021 ($34,20 \pm 0,67 \text{ km}^2$), evidencia una reducción de aproximadamente $1,11 \text{ km}^2$ (3,2 %) de la cobertura glaciaria nacional."



Mapa con la ubicación de los actuales glaciares colombianos, tomado de oficio de respuesta a petición 20245000000291 del IDEAM, 2023

Información que puede ser complementada, con la disponible en la página web de la propia entidad¹²⁹, donde se brinda información específica frente a los ecosistemas glaciares, describiendo una disminución sistemática de estos ecosistemas en el país; al respecto indica qué.

Anteriormente existían más glaciares. Las referencias geográficas y crónicas realizadas durante el siglo XIX en Colombia permiten hacer un inventario de los glaciares existentes para dicho momento. El Atlas Geográfico e Histórico de la República de Colombia, elaborado por Agustín Codazzi y editado por Manuel Paz y Felipe Pérez en 1889, describía 13 montañas glaciadas. Esta evidencia historiográfica coincide con análisis de morrenas y otras formas deposicionales realizados más recientemente por geomorfólogos. Fotografías aéreas permiten identificar aquellas montañas colombianas en donde se generó el deshielo total en el transcurso del siglo XX (Antonio Florez, 2002. Geomorfología de Colombia, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá). El incremento en la temperatura y la falta de precipitación sólida necesaria para mantener el hielo terminó por fundir totalmente los siguientes glaciares:

¹²⁹ IDEAM, disponible en sitio web. <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/sierra-nevada-cocuy-guican>



Mapa tomado de IDEAM, Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/glaciares-colombia>

Información que es complementada con una información preocupante de conformidad con la cual, Colombia ha perdido alrededor del 90 % de su área glaciar; sumado a que el área de nevados de Colombia se reduce entre el 3 % y el 5 % por año, aproximadamente; al respecto establece qué.

En términos generales, los glaciares colombianos han pasado de 347.9 km² aproximadamente al final de la Pequeña Edad de Hielo (siglos XVII-XIX) a 33,09 ±0,63 km² en 2022; es decir, Colombia ha perdido el 90 % de su área glaciar.

De acuerdo con los análisis del cambio de área de los nevados colombianos, en los últimos 50 años se estima que los glaciares pierden del 3 al 5 % de su área glaciar por año. Los estudios adelantados por el IDEAM demuestran que la superficie glaciar en Colombia se ha reducido en un 70 % desde los años 50. Solamente entre la última década de 2010 al año 2020 se estableció una pérdida del área glaciar de los 12.2 km² (26 %), evidenciando una posible relación entre el comportamiento recesivo de las masas glaciares del país y los aumentos de la temperatura media global.

Refiriendo de manera específica a los seis glaciares, el mismo IDEAM¹³⁰ describe de manera detallada, la situación de los diferentes ecosistemas de la siguiente forma.

LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA



Panorámica de la Sierra Nevada de Santa Marta. Fotografía tomada por la Fuerza Aérea Colombiana como uno de los productos del proyecto "Glaciares Tropicales Andinos en un contexto de cambio climático". Convenio IDEAM-FAC, 2017. Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/sierra-nevada-santa-marta>

De conformidad con lo dispuesto por el IDEAM, en relación con este ecosistema,

A unos cuantos kilómetros del Mar Caribe, entre escarpes y filos pronunciados que forman una pirámide casi perfecta, se levantan los glaciares de la Sierra Nevada de Santa Marta, el macizo litoral más alto del mundo. Estas montañas glaciadas, las más septentrionales del territorio colombiano y de Suramérica, están separadas de la gran

¹³⁰ IDEAM, disponible en sitio web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/sierra-nevada-santa-marta>

cordillera de los Andes y son el corazón mismo del territorio de cuatro pueblos indígenas: Los Kogui, los Arhuaco, los Wiwa y los Kankuamos. Son parte fundamental de los territorios de los pueblos indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta (Koguis, Arhuacos, Wiwas y Kankuamos), y están incluidas en el resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco.¹³¹

Haciendo referencia al área glaciár, el IDEAM ha establecido que,

Para el año 2020, el área de la Sierra Nevada de Santa Marta se calculó en $5.81 \pm 0.17 \text{ km}^2$. Está compuesto por 32 fragmentos de hielo mayores a una hectárea, el más grande tiene una superficie de 1.75 km^2 (sector pico Simonds). En el siguiente cuadro y mapa se aprecia la evolución de la Sierra Nevada de Santa Marta.¹³²

Evolución área glaciár Sierra Nevada de Santa Marta		
Año	Área glaciár (Km ²)	Fuente de datos
± 1850	82.6	
1939	21.4	Interpretación de fotografías aéreas, IDEAM y Universidad Nacional de Colombia, 1997
50's	19.4	
80's	14.1	Geosistemas de la alta montaña Bogotá
90's	11.1	
2010	8.2	Interpretación de imágenes satelitales Landsat
2016	7.1	TMETM, Spot, ALOS, RapidEye, QuickBird
2017	6.54	Sentinel y PlanetScope. Selección autónoma a partir de combinaciones multispectrales y posterior interpretación
2019	6.22	
2020	5.81	

Datos de la evolución del área glaciár en la Sierra Nevada de Santa Marta. Fuente: IDEAM

Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web
<http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/sierra-nevada-santa-marta>

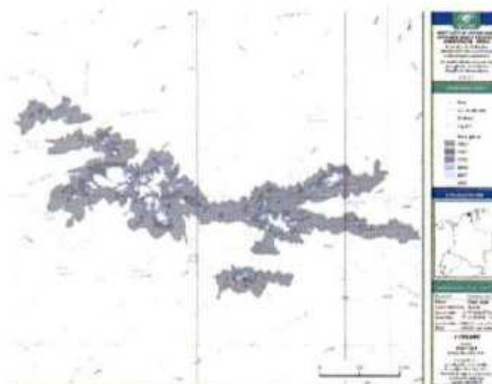


Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web
<http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/sierra-nevada-santa-marta>

LA SIERRA NEVADA EL COCUY O GÜICÁN



Panorámica de la Sierra Nevada, El Cocuy o Güicán. Autor: Sergio Gaviria. Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web
http://www.ideam.gov.co/documents/11769/132651/Foto_Sierra+Nevada+de+Cocuy+o+Guican.jpg/cdf3631c-c85a-49f4-a4a5-4e0ac011f0ea?t=1531856306864

Describiendo las características glaciológicas de este ecosistema, el IDEAM indica que,

Las masas de hielo se encuentran sobre rocas sedimentarias plegadas en un sistema sinclinal-anticlinal en el cual se diferencian zonas escarpadas (generalmente hacia el oriente) y zonas de pendientes más suaves (hacia el occidente). Debido a esta disposición estructural, los glaciares tienden a ubicarse en las laderas occidentales y a descender hasta los 4700 o 4800 metros de altitud aproximadamente; pese a que las precipitaciones sobre este flanco son menores a las del costado oriental. Siguiendo la misma tendencia del resto de nevados en Colombia, la evolución reciente de los glaciares de la Sierra Nevada, El Cocuy o Güicán (desde mediados del siglo XIX) ha estado marcada por el retroceso y la formación sistemas lagunares y morrénicos.¹³³

¹³¹ Idem.

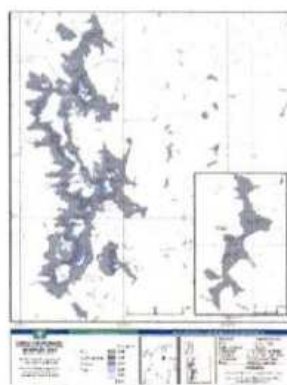
¹³² Idem.

¹³³ Idem.

Evolución área glaciar Sierra Nevada El Cocuy o Güicán		
Año	Área glaciar (Km ²)	Fuente de datos
± 1850	148.7	Interpretación de fotografías aéreas IDEAM y Universidad Nacional de Colombia, 1997 Geosistemas de la alta montaña Bogotá
50's	38.9	
80's	35.7	
90's	23.7	
2003	19.8	Interpretación de imágenes satelitales Landsat TM/ETM, Spot, ALOS, RapidEye, QuickBird, Sentinel y PlanetScope. Selección autónoma a partir de combinaciones multispectrales y posterior interpretación.
2007	18.6	
2010	16.5	
2016	14.4	
2017	13.75	
2019	13.47	
2020	13.19	

Datos de la evolución del área glaciar en la Sierra Nevada, El Cocuy o Güicán. Fuente: IDEAM

Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web
http://www.ideam.gov.co/documents/11769/132651/Foto_Sierra+Nevada+de+El+Cocuy+o+Guic%C3%A1n.jpg/cdf3631c-c85a-49f4-a4a5-4e0ac011f0ea?t=1531856306864



Evolución multitemporal del área glaciar de la Sierra Nevada El Cocuy o Güicán, 2022. Fuente: IDEAM

Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web
http://www.ideam.gov.co/documents/11769/132651/Foto_Sierra+Nevada+de+El+Cocuy+o+Guic%C3%A1n.jpg/cdf3631c-c85a-49f4-a4a5-4e0ac011f0ea?t=1531856306864

VOLCÁN NEVADO DEL TOLIMA



Volcán Nevado del Tolima desde el sector de La Primavera, 2012. Autor: Francisco Rojas H.
Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-tolima>

Refiriéndose a las características de este ecosistema, el IDEAM en su página web ha establecido que,

Al interior del glaciar se encuentra el cráter del volcán, que cuenta con un diámetro aproximado de 180 metros. Hacia las laderas cercanas a la cumbre, es posible encontrar antiguos flujos de lava que se intercalan con pequeñas lenguas glaciares que bajan hasta los 4900 o 5000 msnm aproximadamente.

El nevado del Tolima es reconocido por los montañistas colombianos, dada la dificultad en el ascenso, resultado de sus empinadas y escarpadas cumbres de lava que constituyen el cono volcánico. Esta topografía influye en la existencia de marcados sistemas de grietas al interior del glaciar, explicada por los esfuerzos y tensiones ejercidos por la gravedad sobre el hielo. Adicionalmente, dichos agrietamientos pueden responder, igualmente, a la actividad fumarólica e hidrotermal característica del volcán (Ingeominas, 1998. Volcán Nevado del Tolima. Evaluación sismológica, glaciológica y geoquímica).¹³⁴



Volcán Nevado del Tolima desde el Volcán Nevado del Ruiz, 2010. Autor: Jorge Luis Ceballos
Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-tolima>

En igual sentido, haciendo referencia al área glaciar, el mismo instituto ha planteado que,

Para el año 2020, el área del Volcán Nevado del Tolima se calculó en 0.52 ± 0.05 Km². Ingeominas (1998) calculó el espesor promedio del glaciar en la zona más plana en 70 metros. En el siguiente cuadro y mapa se aprecia la evolución del área del Volcán Nevado del Tolima.¹³⁵

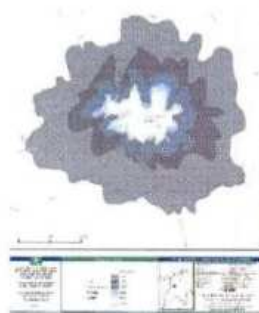
¹³⁴ Ideam, disponible en sitio web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-tolima>

¹³⁵ Idem.

Evolución área glaciar Volcán Nevado del Tolima		
Año	Área glaciar (Km ²)	Fuente de datos
±1850	8.6	Interpretación de fotografías aéreas, IDEAM y Universidad Nacional de Colombia, 1997. Geosistemas de la alta montaña, Bogotá.
50's	2.7	
80's	1.8	
90's	1.2	
2010	0.75	Interpretación de imágenes satelitales Landsat TM/ETM, Spot, Al OS, RapidEye, QuickBird, Sentinel y PlanetScope. Selección autónoma a partir de combinaciones multispectrales y posterior interpretación.
2016	0.63	
2017	0.59	
2019	0.55	
2020	0.52	

Datos de la evolución del área glaciar en el Volcán Nevado del Tolima. Fuente: IDEAM

Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-tolima>



Evolución multitemporal del Volcán Nevado del Tolima, 2022. Fuente: IDEAM

Imagen tomada de IDEAM, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-tolima>

VOLCÁN NEVADO DEL HUILA



Picos del Volcán Nevado del Huila, 2007. Foto: Servicio Geológico Colombiano

Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web http://www.ideam.gov.co/documents/11769/132655/Foto_Huila_SGC_2007/2acd97d2-98bb-4b8a-befe-65fdd06360a?t=1531158189785

Detallando las características glaciológicas generales del ecosistema, el IDEAM, en su página web, ha dispuesto qué.

Las masas de hielo siguen una forma alargada en sentido norte-sur, cubriendo domos volcánicos y lavas, y bajando hasta los 4700 o 5100 metros aproximadamente. Hacia el oriente y occidente se extienden lenguas prolongadas, morfología que cambió especialmente durante la primera década del siglo XXI. Según Pulgarín (2005), los glaciares del Volcán Nevado del Huila mostraron una tendencia a la fusión durante la última mitad del siglo XX, evidenciada en el retroceso del límite inferior glaciar y una pérdida de altura promedio de 14.5 metros en su espesor.

La influencia de la reactivación volcánica de mediados de la década del 2000 generó una modificación en la extensión y la dinámica de esos glaciares. Según Bernardo Pulgarín (2010. Erupciones del Volcán Nevado del Huila (Colombia) en febrero y abril de 2007 y cambios en su masa glaciar en glaciares tropicales: Colombia, Ecuador y Bolivia en Glaciares, nieves y hielos de América Latina. Ingeominas), los eventos eruptivos de 2007 y 2008 permitieron la formación de dos fisuras de gran tamaño sobre el glaciar, con cerca de dos kilómetros de largo y varias decenas de metros de ancho. Las grietas permitieron la caída de grandes bloques de hielo, desde los bordes de las enormes fisuras hacia el interior de estas, siendo derretidos paulatinamente por las altas temperaturas propias de la actividad fumarólica, muy abundante en ese momento a lo largo de las grietas.¹³⁶



Volcán Nevado del Huila, 2011. Puede observarse, si se compara con la primera foto en 2007, el domo surgido entre los picos centro y sur. Foto: Servicio Geológico Colombiano.

Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web http://www.ideam.gov.co/documents/11769/132655/Foto_Huila_SGC_2007/2acd97d2-98bb-4b8a-befe-65fdd06360a?t=1531158189785

¹³⁶ Ideam, disponible en sitio web http://www.ideam.gov.co/documents/11769/132655/Foto_Huila_SGC_2007/2acd97d2-98bb-4b8a-befe-65fdd06360a?t=1531158189785

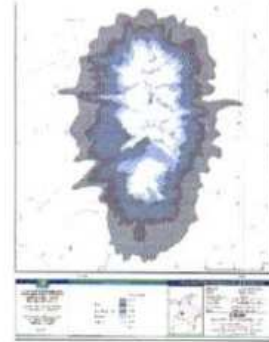
Abordando lo referente al área glaciaria actual del ecosistema, el mismo instituto ha dispuesto que,

Para el año 2020, el área del Volcán Nevado del Huila se calculó en $6.74 \pm 0.43 \text{ Km}^2$. En el siguiente cuadro y mapa se aprecia la evolución del área del Volcán Nevado del Huila:

Evolución área glaciaria Volcán Nevado del Huila		
Año	Área glaciaria (Km^2)	Fuente de datos
±1850	33.7	Interpretación de fotografías aéreas, IDEAM y Universidad Nacional de Colombia, 1997 Geosistemas de la alta montaña, Bogotá.
50's	17.5	
80's	15.4	
90's	13.6	
2010	9.7	Interpretación de imágenes satelitales Landsat, TMETM, Spot, ALOS, RapidEye, QuickBird, Sentinel y PlanetScope. Selección autónoma a partir de combinaciones multispectrales y posterior interpretación.
2016	7.7	
2017	7.37	
2019	7.13	
2020	6.74	

Datos de la evolución del área glaciaria en el Volcán Nevado del Huila. Fuente: IDEAM

Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web
http://www.ideam.gov.co/documents/11769/132655/Foto_Huila_SG_C_2007/2acd97d2-98bb-4b8a-bele-65fdb06360a?i=1531158189785



Evolución multitemporal del área glaciaria del Volcán Nevado del Huila, 2022. Fuente

Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web
http://www.ideam.gov.co/documents/11769/132655/Foto_Huila_SG_C_2007/2acd97d2-98bb-4b8a-bele-65fdb06360a?i=1531158189785

VOLCÁN NEVADO SANTA ISABEL



Volcán Nevado Santa Isabel, sector Conejeras. Cumbres centro y norte (domo a la izquierda), Diciembre de 2016. Autor: Jorge Luis Ceballos. Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web: <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-santa-isabel>

En la descripción institucional realizada frente a este ecosistema, el IDEAM ha indicado que, se encuentra,

Ubicado entre los volcanes nevados del Tolima y del Ruiz, el Santa Isabel es la montaña glaciada a menor altitud en Colombia y junto con estos últimos forma parte del área protegida del Parque Nacional Natural Los Nevados. No es una estructura volcánica con un cráter y forma cónica convencional como el Tolima o el Huila, sino un conjunto de domos o superficies convexas creadas por efusión de lavas, mayoritariamente a fines de la época geológica Terciario y principios del Cuaternario (Antonio Flórez, 1992. Los nevados de Colombia, glaciares y glaciaciones. Instituto Geográfico Agustín Codazzi-IGAC) que permiten el asentamiento de glaciares.¹³⁷

Al abordar las características glaciológicas generales dispone que,

La morfología de este volcán está marcada por la presencia de un conjunto de domos volcánicos ubicados en sentido norte sur, sobre los cuales se asienta el hielo. La evolución reciente de los glaciares del Volcán Nevado Santa Isabel (1850 hasta el presente) ha estado signada por una rápida de glaciación. El deshielo también ha estado ligado a la influencia ejercida por la actividad volcánica del Ruiz, responsable de la caída de ceniza y lapilli sobre el hielo del Santa Isabel. Estos materiales disminuyen el albedo o la capacidad del glaciar para reflejar la energía incidente, acelerando el derretimiento por medio de la acumulación de energía. Este proceso ha sido tan acelerado y notorio que en menos de diez años el nevado ha dejado de ser una sola masa continua y actualmente se compone de ocho fragmentos separados.

De acuerdo con datos producto de monitoreo directo del IDEAM sobre este glaciar, se estima que, de continuar al mismo ritmo de retroceso, el declive total de este nevado tomaría apenas una década. En caso de presentarse en los próximos años un fenómeno climático extremo tipo ¿El Niño¿, indudablemente se acelerará su extinción, ya que la ausencia de nubosidad (menor precipitación de nieve) y mayor radiación solar que caracteriza a este evento, impacta seriamente a los glaciares.

¹³⁷ Ideam, disponible en sitio web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-santa-isabel>

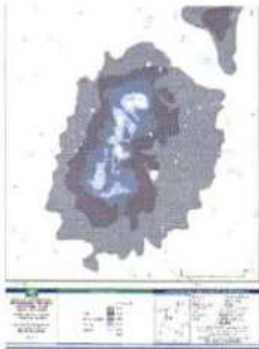
Paralelo al fenómeno de derretimiento del hielo, han surgido nuevas y pequeñas lagunas (lagunas proglaciares) que reposan sobre la roca volcánica desnuda y que pueden ser vistas antes de llegar al límite inferior glaciar. Adicionalmente, el glaciar Santa Isabel, por ser el nevado de menor altitud en Colombia, es el que presenta un mayor desequilibrio en su balance de masa, característica que se hace evidente en el rápido deshielo que actualmente presenta. Sus glaciares alcanzan en promedio los 4700 msnm en su límite inferior.¹³⁸

Refiriendo al área glaciar actual, relaciona que,

Para el año 2020, el área del Santa Isabel se calculó en 0,45 ±0,04 Km². Está compuesto por ocho fragmentos de hielo (en 2010 tenía cuatro) y el más pequeño tiene un área de 532 m² (denominado por Ideam como “Cuadrado”) y el más grande tiene una superficie de 21 hectáreas (Cumbre Norte o El Hongo). En el siguiente cuadro y mapa se aprecia la evolución del área del Volcán Nevado Santa Isabel:¹³⁹

Evolución área glaciar Volcán Nevado Santa Isabel		
Año	Área glaciar (Km²)	Fuente de datos
±1850	27.8	Interpretación de fotografías aéreas, IDEAM y Universidad Nacional de Colombia. 1997. Geosistemas de la alta montaña Bogotá.
50 s	9.4	
80 s	6.4	
90 s	5.3	
2010	1.9	Interpretación de imágenes satelitales Landsat
2016	1.0	TMETM, Spot, ALOS, RapidEye, QuickBird.
2017	0.65	Sentinel y PlanetScope. Selección autónoma a partir de combinaciones multispectrales y
2019	0.52	posterior interpretación.
2020	0.45	

Datos de la evolución del área glaciar en el Volcán Nevado Santa Isabel. Fuente: IDEAM
Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-santa-isabel>



Evolución multitemporal del área glaciar del Volcán Nevado Santa Isabel. 2022. Fuente: IDEAM
Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-santa-isabel>

Finalmente, es importante observar el carácter de referente mundial de este, nuestro glaciar; al respecto, el instituto refiere en el sentido qué.

El sector Conejeras, donde el IDEAM realiza mensualmente un monitoreo directo sobre la superficie del glaciar, hace parte desde el año 2009 del inventario del Servicio Mundial de Monitoreo Glaciar (World Glacier Monitoring Service-WGMS). Esto gracias a su representatividad geográfica - ya que es un glaciar ecuatorial, por ende, altamente sensible a variaciones de la temperatura en la baja atmósfera-, como también al monitoreo constante e ininterrumpido por parte del IDEAM y la producción de datos confiables.¹⁴⁰



Volcán Nevado Santa Isabel, sector glaciar Conejeras. Autor: IDEAM.
Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-santa-isabel>

VOLCÁN NEVADO DEL RUIZ



Volcán Nevado del Ruiz. 2014. Fuerza Aérea Colombiana.
Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-ruiz>

¹³⁸ Idem
¹³⁹ Idem
¹⁴⁰ Idem.

Refiriéndose a este ecosistema, el Ideam ha indicado que,

Sobre el eje de la cordillera Central se alza una de las estructuras volcánicas activas más conocidas de Colombia: el Volcán Nevado del Ruiz. Junto con los volcanes nevados Santa Isabel y del Tolima forma parte del área protegida del Parque Nacional Natural Los Nevados. Es el nevado más septentrional de la cordillera Central. Históricamente, lo han observado gran parte de los habitantes del país, desde Manizales por el occidente y desde el valle del Magdalena por el oriente. Se puede observar incluso desde las partes altas de Bogotá en días despejados.¹⁴¹



Volcán Nevado del Ruiz. Diciembre de 2014. Escena de imagen SPOT. IDEAM
Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-ruiz>

En relación con las características glaciológicas generales, el instituto ha publicado que,

Quizás es el glaciar y volcán más reconocido al interior del país, especialmente por su actividad volcánica en las últimas décadas (caso del lahar de Armero en noviembre de 1985), así como por el continuo ascenso de turistas. En la actualidad permanece cerrado para visitantes debido a su actividad volcánica y emisión de cenizas.

La masa glaciaria del Ruiz se caracteriza por permanecer unida a una sola matriz, únicamente interrumpida por el Cráter ¿Arenas¿. Esto debido a la morfología del volcán, conformada por dos mesetas o planicies sobre la parte superior de la estructura. La primera corresponde con la planicie donde se emplaza el cráter Arenas y posee una extensión aproximada de 1,6 km². La segunda cuenta con una extensión aproximada de 1 km², se localiza al sur de la primera y tiene una topografía menos plana y más redondeada, cubriendo lo que puede ser un domo volcánico. Tanto la topografía anteriormente descrita, como la altura de esas dos estructuras (localizadas ambas por encima de los 5000 metros), hacen que los glaciares que allí reposan tengan una tendencia a conservarse y a no experimentar procesos de fusión glaciaria tan intensos.

Sin embargo, la actividad volcánica que caracteriza a la estructura puede generar deshielos súbitos o prolongados a raíz de ascensos en la temperatura de las rocas en la base del hielo o por caída de material piroclástico.¹⁴²



Gruesa capa de ceniza sobre el glaciar. Volcán Nevado del Ruiz. 2007. Autor: Jorge Luis Ceballos
Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-ruiz>

Frente al mismo aspecto, el IDEAM continúa relacionando que,

Concluyentemente, tanto la actividad volcánica como el ascenso de la temperatura de la baja atmósfera, han reducido su área notablemente. El glaciar Nereidas, por ejemplo, que fuera uno de los más representativos para los montañistas del país, se cataloga actualmente como un glaciar ¿muerto¿; es decir, desprendido de la parte superior y cubierto por ceniza volcánica.

¹⁴¹ Ideam, disponible en sitio web <http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-ruiz>

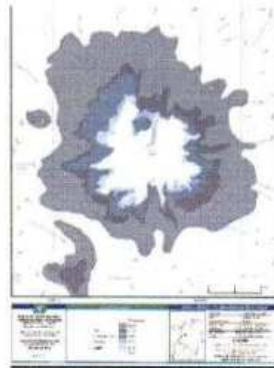
¹⁴² Idem.

Por último, vale la pena mencionar la existencia de estoraques de hielo, raras formaciones en donde grandes bloques de roca son sostenidos por columnas de hielo (Muñoz Velásquez, 1998). Tanto las condiciones climáticas de la baja atmósfera como la actividad volcánica, han impactado al Ruiz. Su masa glaciar se ha visto reducida y ha sido evidente su cambio de superficie en el tiempo. Para el año 2017, el área del Volcán Nevado del Ruiz se calculó en 8,4 Km². Un estudio en 2010 estimó en 49 metros el espesor promedio de hielo en el año 2000, con espesores máximos puntuales de hasta 190 metros que probablemente corresponderían a un antiguo cráter ahora cubierto de hielo (Ramírez Cadena y otros, 2010. Uso de un GPR (Ground Penetrating Radar) en glaciares tropicales: Colombia, Ecuador y Bolivia en Glaciares, nieves y hielos de América Latina, Ingeominas). En el siguiente cuadro y mapa se aprecia la evolución del área del Volcán Nevado del Ruiz:¹⁴³

Evolución área glaciar Volcán Nevado del Ruiz		
Año	Área glaciar (Km ²)	Fuente de datos
±1850	47.5	Interpretación de fotografías aéreas, IDEAM y Universidad Nacional de Colombia, 1997 Geosistemas de la alta montaña, Bogotá.
50's	21.0	
80's	17.9	
90's	12.9	
2010	10.3	Interpretación de imágenes satelitales Landsat TM/ETM, Spot, ALOS, RapidEye, QuickBird, Sentinel y PlanetScope. Selección autónoma a partir de combinaciones multispectrales y posterior interpretación.
2016	9.3	
2017	8.88	
2019	8.38	
2020	8.14	

Datos de la evolución del área glaciar en el Volcán Nevado del Ruiz. Fuente: IDEAM

Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web
<http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-ruiz>



Evolución multitemporal del área glaciar del Volcán Nevado del Ruiz, 2022. Fuente: IDEAM

Imagen tomada de Ideam, disponible en Sitio Web
<http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/volcan-nevado-ruiz>

En el oficio de respuesta a la petición, haciendo referencia a los ecosistemas asociados a bosques naturales, en la mencionada respuesta, se da a conocer qué.

Para el caso de la cobertura boscosa, se puede mencionar que el país cuenta con 59,3 millones de hectáreas de bosque natural y que el 52 % del territorio continental e insular de Colombia es bosque natural. Así mismo, de acuerdo al último reporte de deforestación del país, en el país se deforestaron 123.517 ha de bosque natural en el año 2022, lo que representa una reducción del 29,1 % en el área deforestada respecto a la deforestación que se presentó en el año 2021 con una extensión de 174.103 ha.

Refiriendo a los ecosistemas de páramo, el Instituto Humboldt Colombia, mediante **oficio de respuesta a "solicitud de información de ecosistemas de páramos, radicado en este Instituto con el No. 202404400031022"** formulada desde la célula legislativa de la Senadora Laura Fortich, indicó entre otras que,

"el límite cartográfico de los complejos de páramo se encuentra distribuido en mayor proporción sobre las cordilleras Oriental (55 %) y Central del país (28 %). Los complejos restantes se distribuyen sobre los sectores de Nariño y Putumayo (10 %), la cordillera Occidental (8 %), y en la Sierra Nevada de Santa Marta (5 %) El 52 % de los límites cartográficos de los complejos de páramo están bajo alguna figura del sistema de áreas protegidas del país. El 33 % del área se encuentra bajo la categoría de Parques Nacionales Naturales y el 19 % bajo alguna otra categoría de protección. El 49 % del área de los complejos de páramo del país no se encuentran bajo alguna figura de protección".

Espacios en los que se encuentran ubicado los 37 ecosistemas de páramo con los que cuenta el país, distribuidos en el territorio nacional, tal y como se observa en el mapa continuo, previsto en el mismo documento, construido de conformidad con lo indicado por el mismo documento, teniendo como insumos "(1) Base de datos geográfica de la propuesta de límite de los complejos de páramo a Escala 1:25.000, año 2019 y (2) Actualización de los límites cartográficos de los Complejos de Páramos de Colombia, escala 1:100.000, año 201210.

¹⁴³ Ídem.

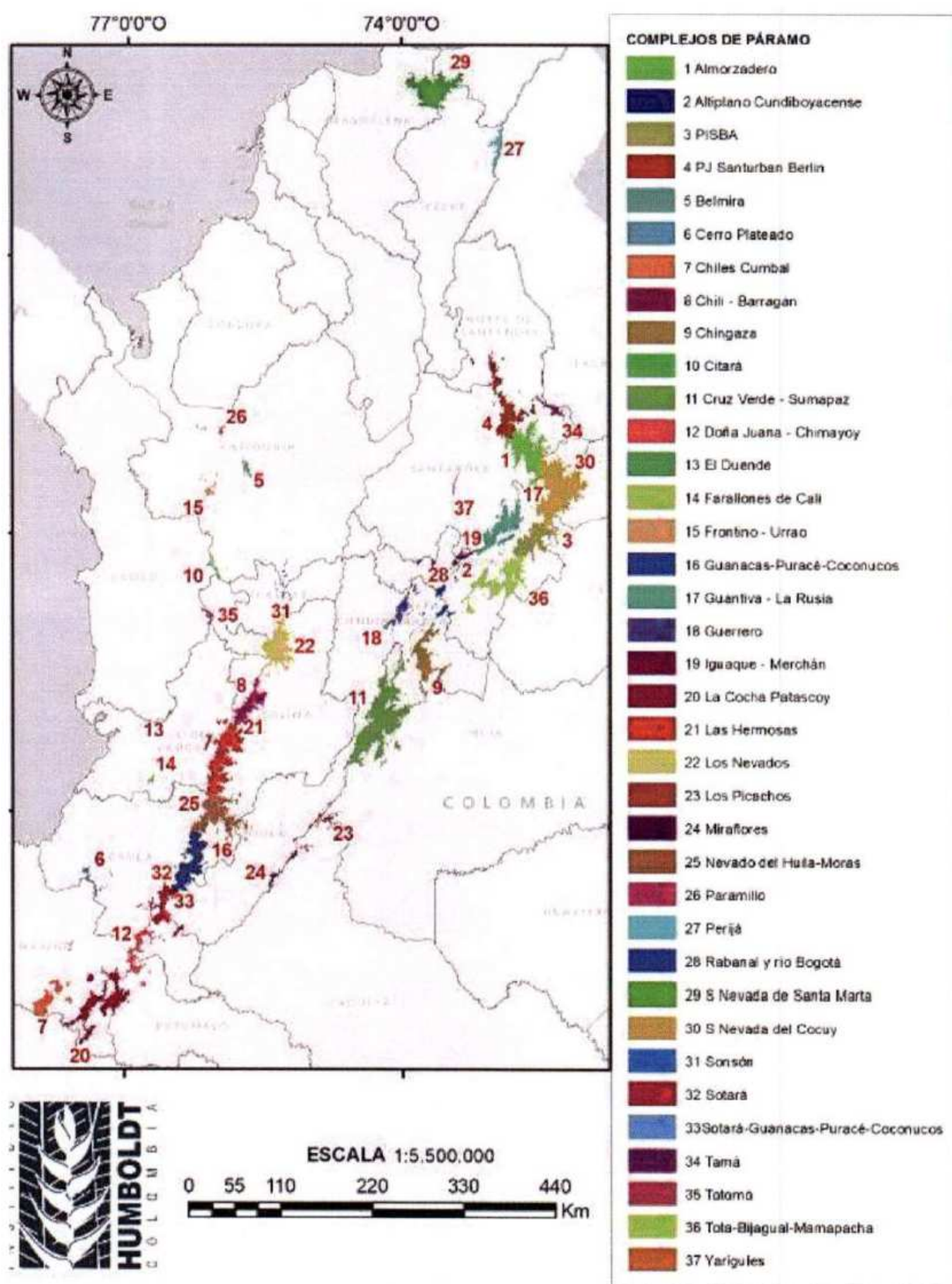


Figura 2. Mapa de localización de los páramos en Colombia.

Tomado de respuesta a solicitud de información de ecosistemas de páramos, radicado en este Instituto con el No. 202404400031022, Instituto Humboldt Colombia.

Áreas coralinas. áreas coralinas de Colombia, de conformidad con la información disponible de invemar¹⁴⁴, en Colombia se han identificado a la fecha, 29 áreas coralinas, a saber,

¹⁴⁴ Invemar, disponible en sitio web, <https://areas-coralinas-de-colombia-invemar.hub.arcgis.com/>

01. Archipiélago de San Bernardo
02. Bahía honda
03. Bahía Portete
04. Bajo Alicia
05. Bajo Tortugas
06. Bajos de Salmedina
07. Cayo Bolívar (Courtown)
08. Cayos de Albuquerque
09. Cayos de Bajo Nuevo.
10. Cayos de Quitasueño
11. Cayos de Roncador
12. Cayos de Serrana

13. Cayos de Serranilla
14. Chocó Norte
15. Isla Arena
16. Isla de San Andrés
17. Isla Fuerte, bajo Buschnell y Burbujas
18. Isla Gorgona
19. Isla Malpelo
20. Isla Tortuguilla
21. Islas de Providencia y Santa Catalina.
22. Las Ánimas.

23. Península de Barú, islas del Rosario y bajos aledaños.
24. PNN Corales Profundidad.
25. Puerto López.
26. Punta San Bernardo – Punta Comisario.
27. Santa Marta y PNN Tayrona.
28. Urabá chocoano.
29. Varadero.



Tomado de Página Web, INVEMAR, disponible en <https://areas-coralinas-de-colombia-invemar.hub.arcgis.com/datasets/INVEMAR:gdb-atlas-de-areas-coralinas-de-colombia-fase-ii-explore?layer=2&location=9.243233%2C-76.576492%2C5.00>

En suma, Colombia es un país con una riqueza ambiental e hídrica, que tal y como lo ha relacionado, entre otras, por la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas,¹⁴⁵ y el portal de noticias Valora Analitik¹⁴⁶, citando al Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), quien resaltó qué.

Colombia es considerada potencia hídrica mundial con seis nevados y más de 48.000 humedales (entre ríos, lagos, lagunas, ciénagas, arrecifes y estuarios, entre otros) habitados por el 87 % de la población. Asimismo, el país cuenta con el 50 % de los páramos andinos del mundo, cinco vertientes hidrográficas, 30 grandes ríos, 1.277 lagunas y más de 1.000 ciénagas. Sin embargo, la mano del hombre, el cambio climático y otros factores, ponen en riesgo estas fuentes de agua.

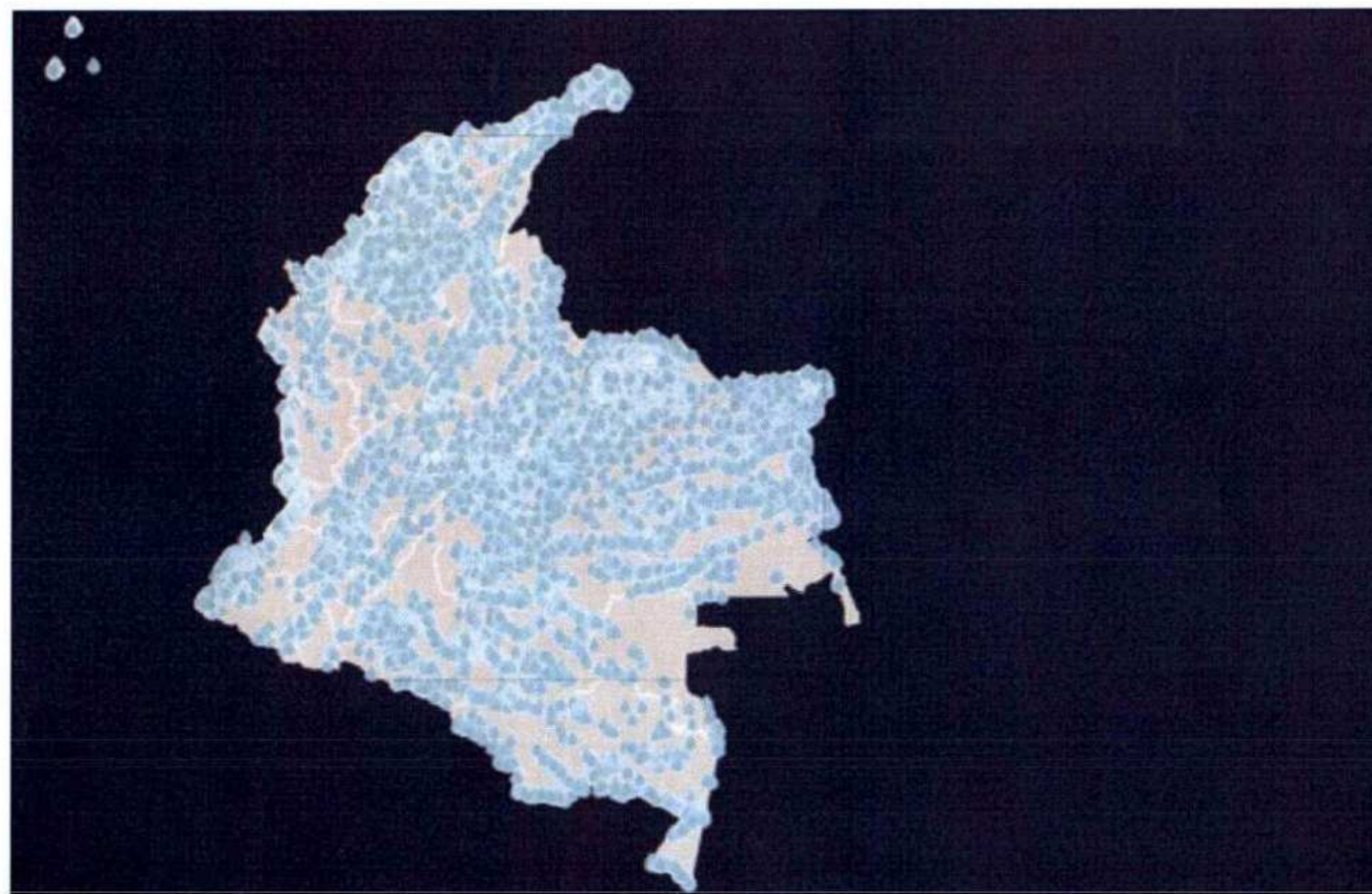
En Colombia, los páramos dan origen a las cuencas hídricas que nutren a gran parte del país y generan el 85 % del agua potable de Colombia, por lo cual, en el marco del Día Mundial de la Protección de la Naturaleza que se celebró este 18 de octubre, los sectores público, privado y la sociedad civil se han unido para generar conciencia sobre la necesidad de proteger este ecosistema.

Riqueza hídrica que es evidenciada entre otras por el mapa el instituto Humboldt en su portal interactivo de Biodiversidad¹⁴⁷, donde se evidencia una amplia riqueza hídrica del territorio.

¹⁴⁵ Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas, disponible en sitio Web, citando a Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), disponible en sitio web, <https://www.acis.org.co/portal/content/noticiadeinteres/los-p%C3%A1ramos-en-colombia-proveen-el-85-del-agua-potable-del-pa%C3%ADs>

¹⁴⁶ Valora Analitik, citando a Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), disponible en sitio web, <https://www.valoraanalitik.com/noticias-positivas-de-titanes-real-madrid-bavaria-y-alpina/>

¹⁴⁷ Instituto Humboldt en su portal interactivo de Biodiversidad, disponible en sitio web, <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2016/cap4/412/#seccion12>



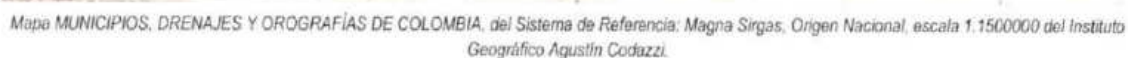
ALL SELECTED	
LAGUNA	14k
MANGLAR	8.9k
CIÉNAGA	5.1k
PANTANO	4.8k
ESTANQUE	2.7k
OTHER	843

SEARCH IN 18 CATEGORIES

Source	0
ALL SELECTED	
IGAC	23k
CORPORINOQUIA	4.1k

Instituto Humboldt en su portal interactivo de Biodiversidad, disponible en sitio web, <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2016/cap4/412/#seccion12>

De igual forma, es evidenciable en el mapa MUNICIPIOS, DRENAJES Y OROGRAFÍAS DE COLOMBIA, del Sistema de Referencia: Magna Sirgas, Origen Nacional, escala 1.1500000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, que se observa a continuación.





Laura Fortich Sánchez

H. Senadora

4. CONTENIDO DE LA INICIATIVA.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
<i>"Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la Política Pública para el impulso y la promoción de la Economía Azul y la Economía Ecológica en los ecosistemas hídricos del país y se dictan otras disposiciones" - "Ley de Economía Azul y Ecológica"</i>	Establece la denominación del artículo estableciendo un marco de referencia de los que se aborda en el proyecto de ley, a saber, el desarrollo de la economía azul, en los ecosistemas marinos y costeros, así como el desarrollo de una economía resiliente, para los efectos en la iniciativa, denominada economía ecológica, en lo que refiere al desarrollo sostenible de los ecosistemas de agua dulce y los espacios aledaños a estos.
TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES.	El mencionado título aborda aspectos introductorios a la iniciativa legislativa, estableciendo de manera puntual lo que se pretende incorporar al ordenamiento jurídico con el proyecto de ley, y los principios que deberían orientar dichos desarrollos normativos en el territorio nacional.
ARTÍCULO 1. OBJETO. <i>Por medio de la presente ley se establecen los lineamientos para la formulación de las políticas públicas de promoción de la economía azul y de economía ecológica en los ecosistemas hídricos del país; se establecen disposiciones tendientes a promover el desarrollo sostenible de la economía azul y ecológica a través de la implementación de medidas que propendan por la conservación y protección de la biodiversidad asociada a los océanos, mares, ríos, lagos, embalses, pantanos, arroyos, lagunas y demás espacios acuáticos bajo la jurisdicción del país; así como de las áreas estratégicas de recarga hídrica, tales como, nevados, glaciares, paramos, manantiales de agua, bosques, selvas, humedales, desiertos y los demás ecosistemas relacionados con la sostenibilidad hídrica del país; se promueve la innovación, la generación de empleo, el desarrollo socioeconómico, la generación de micro, pequeñas, medianas y grandes empresas; organizaciones de la economía popular así como otros emprendimientos en el sector; el acceso al agua dulce en los territorios, la seguridad alimentaria de las comunidades aledañas así</i>	Se establece el objeto en el que se enmarca la iniciativa legislativa, a saber, el desarrollo de una economía en torno al agua, a través del desarrollo de la Economía Azul y la Economía Ecológica en ecosistemas marinos y costeros; como en ecosistemas de agua dulce y aledaños a dichos cuerpos hídricos.

Carrera 7 No. 8 - 68 Oficina 315 Edificio Nuevo del Congreso
Teléfono: (601) 3823345 / 46 - laura.fortich@senado.gov.co

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
como la gestión del riesgo y la gobernanza; garantizando el fortalecimiento de la investigación científica, la educación y la capacitación en este campo; la transferencia de tecnología y la reducción de la contaminación en los cuerpos de agua.	
ARTÍCULO 2. PRINCIPIOS RECTORES DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. La economía azul en Colombia y la economía ecológica en Colombia se regirá por los siguientes principios rectores. 1. Sostenibilidad: Las actividades relacionadas con la economía azul y la economía ecológica se desarrollarán de manera sostenible, asegurando la conservación a largo plazo de los recursos marinos y de los diferentes cuerpos de agua y la protección del medio ambiente acuático. Se promoverán prácticas y tecnologías que mitiguen los impactos negativos sobre los ecosistemas marinos y de los cuerpos de agua y maximicen los beneficios sociales y económicos a largo plazo. 2. Inclusión: Se promoverá la participación de las comunidades locales, las personas con discapacidad, las mujeres y comunidades étnicas y demás actores involucrados en la toma de decisiones relacionadas con la economía azul y la economía ecológica. 3. Conservación de la biodiversidad: Se protegerá y conservará la biodiversidad y los ecosistemas marinos y de los diferentes cuerpos de agua, así como los hábitats y especies que dependen de ellos. Se promoverán medidas de conservación y restauración, y se fomentará la adopción de prácticas responsables que eviten la sobreexplotación y degradación de los recursos. 4. Innovación y desarrollo tecnológico: Se fomentará la investigación científica, la innovación y el desarrollo tecnológico en el ámbito de la economía azul y la economía ecológica. Se promoverá la transferencia de tecnología y conocimientos para mejorar la eficiencia, la productividad y la sostenibilidad de las actividades económicas relacionadas con los recursos marinos y de los diferentes cuerpos de agua. 5. Cooperación y coordinación: Se impulsará la cooperación entre las instituciones gubernamentales, las comunidades locales, el sector privado y la sociedad civil para lograr una gobernanza efectiva de la economía azul y la economía ecológica. Se establecerán mecanismos de coordinación, diálogo y consulta que fomentarán la colaboración y el intercambio de información entre los actores involucrados. 6. Equidad: Se garantizará que las oportunidades económicas y los beneficios derivados de la economía azul y la economía ecológica, sean equitativos y accesibles para todas las comunidades y grupos sociales, evitando el uso no sostenible de los recursos, ecosistemas marinos, costeros y acuáticos continentales.	El mencionado precepto, que se sugiere sea incorporado al ordenamiento jurídico, plantea los principios que, en concepto de los autores de la iniciativa, debiesen orientar la aplicación de la economía hídrica en nuestro país. En este sentido, se plantea que elementos como la sostenibilidad; la inclusión; la conservación de la biodiversidad; la innovación y el desarrollo tecnológico; la cooperación y la coordinación; la equidad; la creación de valor; la planificación espacial; la resiliencia, y la cooperación internacional sean principios orientadores para la interpretación de lo que sería ley de la República.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
7. Creación de valor: Se propenderá por la promoción activa de emprendimientos e ideas de negocio innovadoras y sostenibles; dando aplicación a prácticas empresariales respetuosas de los ecosistemas y desarrolladas con el objetivo de generar desarrollo en los territorios y el empoderamiento de las comunidades. 8. Planificación espacial: Se planificará de manera cuidadosa el uso del espacio marino-costero y de los ecosistemas acuáticos continentales, garantizando la coexistencia de diversas actividades económicas de manera sostenible. 9. Resiliencia: Se promoverá la resiliencia de las comunidades costeras y las aledañas a los cuerpos de agua; la adaptación al cambio climático, reconociendo los desafíos que enfrentan debido al aumento del nivel del mar; la afectación de los ecosistemas acuáticos continentales y otros impactos. 10. Cooperación internacional: Se promoverá la colaboración con otros países y organismos internacionales en la gestión de los océanos y de los ecosistemas acuáticos continentales, así como en la promoción de prácticas sostenibles en la economía azul y la economía ecológica.	
TÍTULO II DE LA ECONOMÍA AZUL.	En este título, se aborda, de manera integral, los desarrollos normativos en torno al desarrollo de la economía azul en nuestro país.
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES PARA LA INTERPRETACIÓN DE LA ECONOMÍA AZUL	En el acápite en mención se establecen los elementos generales que desarrolla el título segundo, correspondiente al desarrollo de la economía azul.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
ARTÍCULO 3. DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LA ECONOMÍA AZUL EN ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS. Para la adecuada interpretación de la presente ley, se entenderá por, ECONOMÍA AZUL EN ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS. Conjunto de actividades sostenibles, relacionadas con el uso de los recursos de los océanos, mares y costas tendiente a lograr el desarrollo económico y empresarial de los territorios; a través de medidas de promoción de diversas actividades desarrolladas bajo la visión de aprovechamiento sostenible de recursos naturales en los entornos marinos y costeros; garantizando la conservación de la biodiversidad, la protección del medio ambiente, así como la promoción del bienestar de las comunidades costeras. Dentro de estas actividades se pueden resaltar entre otras, la acuicultura y la pesca sostenible, el turismo costero, la generación de energía renovable marina, la biotecnología marina, el uso de tecnología y la innovación para el establecimiento de garantías de acceso al agua y la investigación científica y las demás actividades sostenibles asociadas los ecosistemas acuáticos salinos.	En el mencionado artículo se establece una definición específica frente al concepto principal desarrollado en el título de economía azul, previsto por la iniciativa legislativa.
CAPÍTULO II. POLÍTICA PÚBLICA DE PROMOCIÓN A LA ECONOMÍA AZUL.	En el mencionado capítulo se establecen las disposiciones relacionadas con el marco jurídico que debería sustentar el desarrollo de una economía productiva en torno a los ecosistemas marinos y costeros en el país.
ARTÍCULO 4. POLÍTICA PÚBLICA DE PROMOCIÓN A LA ECONOMÍA AZUL EN ECOSISTEMAS MARINOS Y COSTEROS. El Gobierno Nacional, por medio del Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación; el Ministerio de Minas y Energía; el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Transporte, formulará dentro del año siguiente a la expedición de la norma e implementará una política pública para la promoción de la Economía Azul en Colombia, en virtud de la cual se impulsará el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos marinos, estableciendo las directrices y acciones estratégicas a seguir para promover una economía azul inclusiva, equitativa y ambientalmente responsable, fomentando la generación de empleo, el crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de las comunidades costeras.	Se establece un mandato institucional a las diferentes instancias Estatales, tendientes a garantizar la disposición de una Política Pública sustentada en Planes, Programas, Proyectos, Inversiones, Estrategias y demás instrumentos necesarios para garantizar el desarrollo integral de la Economía Azul en nuestro país.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
ARTÍCULO 5. DIRECTRICES PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA. Para efectos de la formulación de la política pública a que refiere el presente capítulo, las entidades competentes garantizarán un plan integral de promoción de la economía azul en el territorio nacional, de manera articulada con el desarrollo jurídico vigente, en relación con los diferentes ecosistemas salinos, la cual incluirá cuando menos compromisos y medidas tendientes a: a) Promover la conservación y el uso sostenible de los recursos marinos y costeros, asegurando la protección de la biodiversidad y los ecosistemas a través de la implementación de planes, programas, proyectos, estrategias e inversiones específicas en la materia. b) Establecer mecanismos de priorización de la oferta pública, hacia el financiamiento de infraestructura azul, orientada a la restauración de ecosistemas, protección de las costas frente a fenómenos de erosión y fortalecimiento de la resistencia de los mismos ecosistemas a fenómenos naturales. c) Impulsar la investigación científica, la innovación y la transferencia de tecnología en el ámbito de la economía azul, orientada especialmente a la conservación de los ecosistemas salinos y costeros y el fortalecimiento del conocimiento relacionado con la materia; para lo cual establecerá entre otras, programas de capacitación, becas y alianzas con instituciones académicas y centros de investigación. d) Coordinar y colaborar con otras entidades gubernamentales de los niveles nacional, departamental, distrital o municipal, así como con instituciones académicas, agremiaciones, organizaciones no gubernamentales incluyendo las de mujeres, adultos mayores y personas con discapacidad y los demás actores relevantes para promover la economía azul de manera integral. e) Establecer mecanismos de seguimiento y evaluación de las actividades económicas relacionadas con la economía azul, con el fin de garantizar el respeto pleno del ordenamiento jurídico vigente, así como monitorear los impactos ambientales y socioeconómicos. f) Disponer de medidas de reconocimiento a las actividades asociadas al sector productivo en la economía azul, las cuales deberán incluir cuando menos el establecimiento de marca de referencia como actor de la economía azul, así como planes, programas y proyectos tendientes a incentivar el desarrollo productivo del sector. g) Implementar planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones o medidas, tendientes a garantizar la conectividad a los territorios relacionados con la economía azul en los que existan limitaciones de acceso físico o de otro tipo, que impidan o limiten el impulso de su desarrollo sostenible, las cuales podrá incluir, desarrollos de obras de infraestructura, construcción o mejoramiento de vías terrestres, fluviales u otras; así como otro tipo de intervenciones desarrolladas con cumplimiento pleno de lineamientos ambientales, que permita	De conformidad con el planteamiento dado al artículo anterior se establece un mandato de promoción de una política pública integral de abordaje a la economía azul, en este sentido, en este artículo se establecen los lineamientos para el desarrollo integral de dicha política pública, de una manera que responda a las necesidades propias de nuestro territorio, y garantice el mayor involucramiento de las comunidades en el desarrollo sostenible de nuestro territorio. Finalmente, de conformidad con la estructura planteada en esta iniciativa, se abordarían dos políticas públicas de manera individual, no obstante, existe un nexo indiscutible en el concepto hídrico o agua, el cual podría ser tenido en cuenta por el ejecutivo al momento de realizar la formulación de la Política Pública, para realizar el abordaje de manera unificada.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
optimizar el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, la dinamización de la economía local y la generación de empleo en los territorios. h) Emitir directrices y reglamentar el desarrollo de las actividades económicas relacionadas con la economía azul, garantizando la implementación de prácticas sostenibles y el cumplimiento de las normas ambientales y sociales. i) Reglamentar las actividades sostenibles que serán promovidas desde el Estado en el marco de la economía azul. j) Promover la cooperación internacional en materia de economía azul tendiente a promover la conservación y el desarrollo sostenible de los océanos y los recursos marinos y costeros. k) Llevar a cabo acciones de divulgación, sensibilización y educación para promover la valoración y protección de los recursos marinos y costeros, así como la conciencia sobre la importancia de la economía azul. l) Incentivar la inclusión de actividades de economía azul en los documentos de planeación nacional y territorial, y garantizar la inclusión de la temática, en las diferentes políticas, así como en los instrumentos de intervención, tales como planes, programas y proyectos; y garantizará la disposición de inversiones en la materia. m) Generar lineamientos en materia de incentivos no tributarios para el establecimiento de actividades de economía azul, tendientes a promover la inversión y el desarrollo sostenible del sector. n) Desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático, en las diferentes actividades relacionadas con la economía azul, incluyendo la implementación de medidas específicas de protección a los ecosistemas. o) Garantizar la inclusión de medidas de gestión del riesgo en las actividades de economía azul, tendientes a conservar el bienestar integral de los ecosistemas. p) Incentivar la economía circular y la gestión de residuos sólidos y líquidos, con el objetivo de mitigar los impactos ambientales y promover la conservación de los ecosistemas. q) Fomentar el desarrollo de tecnológicas limpias y desarrollos innovadores, tendientes a eliminar la contaminación minera y costera. r) Disponer de medidas específicas, así como de instrumentos de política pública tendientes a lograr la igualdad de género y la inclusión de personas con discapacidad en sectores clave de la economía azul s) Aumentar el número de profesionales, técnicos y tecnólogos con conocimientos en actividades de la economía azul. t) Incrementar el número de programas académicos de educación básica, media y superior con énfasis en la economía azul.	

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
u) Fomentar las capacidades técnicas, de emprendimiento, de innovación y de desarrollo empresarial de las comunidades costeras, a través del establecimiento de estrategias específicas que permitan el desarrollo de ecosistemas productivos y de desarrollo económico del sector. v) Generar lineamientos en materia de formalización laboral en las actividades de economía azul. w) Establecer programas de formación educativa, así como otros mecanismos de oferta institucional, orientados a la formación de personal, con capacidad de responder a las demandas laborales, asociadas a los ecosistemas salinos. x) Determinar mecanismos, instrumentos e incentivos a la participación ciudadana y el voluntariado en procesos de conservación de ecosistemas marítimos y costeros, así como de la calidad del agua salina del país. y) Disponer de medidas específicas orientadas a fortalecer la capacidad tecnológica y operativa de monitoreo de fenómenos naturales que pudiesen afectar los ecosistemas marítimos y costeros; y fortalecer el conocimiento científico que facilite la toma de decisiones, a las autoridades responsables de la conservación de estas. z) Estructurar y ejecutar proyectos estratégicos sostenibles que propendan por la conectividad entre los océanos atlántico y pacífico; así como entre la infraestructura portuaria presente en ellos. aa) Las demás medidas que resulten pertinentes en el marco de la mencionada política pública. Parágrafo. Si en el marco de la implementación de la política pública en mención, resulta necesaria la adopción de una política pública unificada, a la prevista en el artículo 11 de esta ley, el gobierno nacional estará facultado para hacerlo, garantizando la adopción de instrumentos de política pública específicos que reconozcan las realidades propias de cada uno de los ecosistemas.	
CAPÍTULO III. PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ECONOMÍA AZUL.	El mencionado capítulo aborda los conceptos de planificación, así como de implementación de la economía azul en el territorio.
ARTÍCULO 6. ZONIFICACIÓN MARINA, COSTERA, PARA LA ECONOMÍA AZUL. Con el fin de garantizar la gestión integral y sostenible de los espacios marinos, costeros, en el ámbito de la economía azul, el gobierno nacional, por medio de las Unidades Ambientales Costeras; con el apoyo de los entes territoriales, establecerá un plan de ordenamiento y manejo integrado con actualización periódica de acuerdo a los resultados de su	En virtud de este artículo se establece un mandato en el sentido de dar vida a un plan de ordenamiento y manejo integrado con actualización periódica, tarea que se

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
implementación; la cual delimitará y regulará las diferentes áreas y usos de los ecosistemas objeto de este capítulo, teniendo en cuenta los posibles efectos del cambio climático en los ecosistemas marinos, como el aumento del nivel del mar, la acidificación oceánica y el calentamiento del agua, así como la necesidad de adaptación y mitigación; la cual podrá incluir entre otras categorías la de áreas de conservación marina, áreas de uso múltiple sostenible, áreas de pesca y acuicultura responsable, áreas para actividades turísticas y recreativas, áreas de investigación científica y áreas para la generación de energía renovable marina, áreas de transporte y se basará en la mejor información científica disponible. En igual sentido, el Gobierno Nacional garantizará la adopción de un sistema de monitoreo del cambio climático en las áreas zonificadas, la promoción de la capacitación y concienciación sobre este tema en el contexto de la economía azul, y promoverá la resiliencia de las comunidades costeras ante los impactos climáticos; garantizando la coordinación de los diferentes instrumentos de política pública con los instrumentos internacionales orientados a la mitigación de los efectos del cambio climático.	realizaría bajo la dirección del Gobierno Nacional a través de las Unidades Ambientales Costeras. En igual sentido, se establece un mandato en el sentido de garantizar la adopción de un sistema de monitoreo del cambio climático en las áreas zonificadas.
ARTÍCULO 7. MEDIDAS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ECONOMÍA AZUL. El Gobierno Nacional garantizará la adopción de medidas que propendan por la sostenibilidad y la preservación de los ecosistemas oceánicos, marinos, costeros a través de la gestión del riesgo en la planificación y el desarrollo de actividades de Economía Azul en las que se aborde siquiera la identificación de posibles riesgos ambientales asociadas a las actividades propias de la Economía Azul se evalúe el impacto de las actividades en los ecosistemas; la implementación de estrategias para garantizar la preservación de los ecosistemas incluyendo siquiera medidas de restauración y protección, así como de prácticas sostenibles en el desarrollo de las actividades.	El artículo en mención aborda un mandato de adopción de medidas que propendan por la sostenibilidad y la preservación de los ecosistemas marinos y costeros.
CAPÍTULO IV. FOMENTO DE LA INVENCION, LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	Este, capítulo cuatro establece las reglas específicas de fomento de la invención, la innovación y el emprendimiento en torno a la economía azul, con lo que se sustentaría el desarrollo de acciones desde instancias estatales, que tenderían a garantizar el desarrollo de la economía azul.
ARTÍCULO 8. FINANCIAMIENTO DE LA ECONOMÍA AZUL. Con el fin de garantizar la adecuada implementación de los planes, programas, proyectos, medidas, inversiones y estrategias adoptadas en el marco de la Política Pública prevista en la presente norma, el gobierno nacional promoverá la movilización de recursos a través de:	Se establecen fuentes de financiamiento de la economía azul en nuestro país para lo que se plantea el desarrollo y

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
a) El desarrollo y adaptación de instrumentos financieros, tales como Pagos de Servicios Ambientales (PSA); bancos de hábitat y compensaciones. b) Desarrollo de mecanismos financieros de gran escala que propendan por la movilización de recursos hacia los ecosistemas de la Economía Azul, tales como canje de deuda, aseguramiento de activos naturales, bonos azules, bonos de impacto, entre otros, que vayan generando un mercado financiero y de capitales que soporte la economía azul; así como por la promoción de los ajustes y desarrollos necesarios en el Marco de Referencia de Bonos Verdes Soberanos de Colombia, como medida tendiente al fortalecimiento de los bonos azules; medidas que serán lideradas desde la institucionalidad colombiana, especialmente con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Departamento Nacional de Planeación y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; así como con Bancos Multilaterales y demás actores del sector financiero. c) El desarrollo de planes de acción nacionales y subnacionales que cuenten con estrategias financieras de corto y largo plazo, que incorporen recursos de las distintas fuentes públicas, privadas, de cooperación, asociaciones público-privadas, finanzas mixtas, entre otras en el marco de la corresponsabilidad en la sostenibilidad de una Economía Azul. d) Focalización de recursos de cooperación internacional, bajo el liderazgo del Ministerio de Relaciones Exteriores, que propenda por la protección de los ecosistemas marinos y costeros del país.	adaptación de instrumentos financieros, el desarrollo de mecanismos financieros a gran escala, planes de acción y focalización de recursos de cooperación internacional.
ARTÍCULO 9. FOMENTO DE LA INVERSIÓN Y DESARROLLO EN LA ECONOMÍA AZUL. Con el objetivo de promover la inversión, el desarrollo y la generación de empleo; se implementarán planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones y medidas que estimulen la invención, la innovación y el emprendimiento, así como el crecimiento sostenible de los sectores relacionados con la economía azul; instrumentos de política pública que deberán incluir cuando menos, el establecimiento de incentivos fiscales, financieros y administrativos; económicos y créditos blandos, el impulso de inversiones orientadas a la investigación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos en la economía azul. Con este mismo fin se promoverán alianzas estratégicas, programas de incubación y aceleración de emprendimientos; incentivos a investigadores, innovadores e inventores en el sector así como mecanismos de financiamiento para proyectos innovadores en sectores como la acuicultura, la biotecnología marina, la energía renovable marina y de otros ecosistemas acuáticos y el turismo sostenible, desalinización del agua y demás	Se establece un mandato de promoción de la inversión en favor del fomento de la inversión y el desarrollo en este sector; para lo que se establece mandatos de promoción de las diferentes etapas del proceso de desarrollo en dicho sector, bajo una visión de desarrollo en las comunidades; en el que el componente de desarrollo educativo jugará un papel fundamental.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
actividades asociadas a la Economía Azul; así como la formación de las comunidades en los sectores de la economía prevista en la presente norma; para lo que se podrá incluir entre otras el desarrollo de programas educativos, becas y cursos de formación; lo anterior en colaboración con instituciones educativas y centros de investigación que manifiesten el interés de acompañar los mencionados proyectos. Parágrafo 1. El Gobierno Nacional establecerá medidas tendientes a garantizar la promoción de los productos y servicios provenientes de la economía azul, tanto a nivel nacional como internacional, con el fin de impulsar su competitividad, así como el reconocimiento de los productos con etiquetados o certificaciones, como productos sostenibles y reglamentará los incentivos fiscales, financieros y administrativos así como los criterios objetivos de selección, frente a la oferta estatal prevista por esta norma, con miras a garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la oferta institucional, garantizando la equidad de género y la inclusión de personas con discapacidad; estableciendo criterios diferenciales en favor de población vulnerable y garantizando en todos los casos el reconocimiento de los conocimientos locales de las comunidades en la aplicación de la política pública, en procura de orientar una interiorización más efectiva y estable de emprendimientos e iniciativas novedosas en los territorios. Parágrafo 2. El Gobierno Nacional garantizará la inclusión de mecanismos de seguimiento y evaluación a los diferentes instrumentos de política pública adoptados en el marco de la presente ley, en la que se contemplará cuando menos los impactos en términos de inversión, generación de empleo y desarrollo sostenible en la economía azul.	Finalmente, a partir de tres preceptos se establecen medidas específicas de promoción y actualización de los instrumentos de la política pública, de conformidad con los resultados observados en la implementación de la misma.
TITULO III ECONOMÍA ECOLÓGICA EN CUERPOS DE AGUA DULCE DEL PAÍS.	En este título se aborda de manera integral el componente de economía ecológica, aplicable de conformidad con lo previsto en la iniciativa legislativa a los cuerpos de agua dulce, lo que involucra de manera directa a las comunidades aledañas a dichos ecosistemas.
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES PARA LA INTERPRETACIÓN DE LA ECONOMIA ECOLOGICA.	En el mencionado acápite se abordan los elementos determinantes para la adecuada interpretación de la economía ecológica en los ecosistemas de agua dulce.



Laura Fortich Sánchez
H. Senadora

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
ARTÍCULO 10. DEFINICIÓN Y ALCANCE DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA EN ECOSISTEMAS DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES. Para la adecuada interpretación de la presente ley, se entenderá por: ECONOMÍA ECOLÓGICA EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES. Conjunto de instrumentos y prácticas sostenibles, relacionadas con el uso de los recursos de los ecosistemas de agua dulce, tales como ríos, lagos, embalses, pantanos, arroyos, lagunas y demás espacios acuáticos bajo la jurisdicción del país; tendientes a lograr el desarrollo económico y empresarial de los territorios; a través de medidas de promoción de diversas actividades desarrolladas bajo la visión de aprovechamiento sostenible de recursos naturales; utilización responsable y sostenible de los ecosistemas de agua dulce, garantizando la conservación de la biodiversidad, la protección del medio ambiente, así como la promoción del bienestar de las comunidades aledañas a los cuerpos de agua, dentro de las que se puede resaltar entre otras, la acuicultura y la pesca sostenible, el turismo en estos ecosistemas, el aprovechamiento de fuentes de energía renovable de ecosistemas acuáticos no marítimos o costeros; la biotecnología para la conservación, el uso de tecnologías innovadoras para el establecimiento de garantías de acceso al agua en los territorios; la investigación científica en el sector y las demás actividades sostenibles asociadas a ecosistemas acuáticos continentales.	Se establece la definición del concepto de economía ecológica en ecosistemas de agua dulce, a efectos de la adecuada interpretación de la presente norma.
CAPÍTULO II. POLÍTICA PÚBLICA DE PROMOCIÓN A LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.	El mencionado capítulo se aborda un tema central de desarrollo del referente título, consistente en el mandato de desarrollo de una política pública integral de desarrollo de la política ecológica en los ecosistemas de agua dulce, así como de protección a ecosistemas de recarga hídrica del país.
ARTÍCULO 11. POLÍTICA PÚBLICA DE PROMOCIÓN A LA ECONOMÍA ECOLÓGICA EN ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES Y DE PROTECCIÓN A ECOSISTEMAS DE RECARGA HÍDRICA DEL PAÍS. El Gobierno Nacional, por medio del Departamento Nacional de Planeación, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación; el Ministerio de Minas y Energía; el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Transporte, formulará dentro del año siguiente a la expedición de la norma e implementará una	Se establece de manera puntual el mandato de disposición de una política pública en los términos previstos por el título objeto de desarrollo a cargo de diversas instancias estatales que deberían desarrollar un trabajo

Carrera 7 No. 8 - 68 Oficina 315 Edificio Nuevo del Congreso
Teléfono: (601) 3823345 / 46 - laura.fortich@senado.gov.co

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
política pública para la promoción de la Economía Ecológica en ecosistemas acuáticos continentales y de protección de ecosistemas de recarga hídrica de Colombia, en virtud de la cual se impulsará el desarrollo sostenible y la conservación de los ecosistemas acuáticos y ecosistemas estratégicos de recarga hídrica; estableciendo las directrices y acciones estratégicas a seguir para promover una economía ecológica inclusiva, equitativa y ambientalmente responsable, fomentando la generación de empleo, el crecimiento económico y la mejora de la calidad de vida de las comunidades costeras y aledañas a los cuerpos de agua.	mancomunada con miras a lograr un desarrollo integral de dicha política.
ARTÍCULO 12. DIRECTRICES PARA LA FORMULACIÓN DE LA POLÍTICA PÚBLICA. Para efectos de la formulación de la política pública a que refiere el presente capítulo, las entidades competentes garantizarán un plan integral de promoción de la economía ecológica en el territorio nacional, de manera articulada con el desarrollo jurídico vigente, en relación con los diferentes ecosistemas acuáticos continentales, la cual incluirá cuando menos compromisos y medidas tendientes a: a) Propender por la conservación y el uso sostenible de los recursos de ecosistemas acuáticos continentales y aledaños a estos; así como de los ecosistemas de recarga hídrica, garantizando la protección de la biodiversidad y los ecosistemas, y la calidad del agua para las comunidades. b) Impulsar la investigación científica, la innovación y la transferencia de tecnología en el ámbito de la economía ecológica orientada especialmente a la conservación de los ecosistemas acuáticos continentales y aledaños a estos, así como de los ecosistemas de recarga hídrica y el fortalecimiento del conocimiento relacionado con la materia; propendiendo por el desarrollo de prácticas económicas compatibles con la preservación de los ecosistemas. c) Coordinar y colaborar con otras entidades gubernamentales de los niveles nacional, departamental, distrital o municipal, las Corporaciones Autónomas Regionales; así como con instituciones académicas, juntas de acción comunal, agremiaciones, organizaciones no gubernamentales incluyendo las de mujeres, adultos mayores, comunidades étnicas y personas con discapacidad y los demás actores relevantes para promover la economía ecológica de manera integral. d) Establecer sistemas de monitorio, y evaluación de las actividades económicas relacionadas con la economía ecológica, con el fin de garantizar el respeto pleno del ordenamiento jurídico vigente, así como monitorear los impactos ambientales y socioeconómicos.	Se establecen los lineamientos para la formulación de la política pública, así como de los planes, programas, proyectos, inversiones, estrategias y demás instrumentos que le pudiesen desarrollar. En igual sentido, se establece un mandato de transversalización de la política pública con el componente de sostenibilidad, complementado con una facultad de desarrollo unificado de esta política pública, con la de economía azul.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
e) Disponer de medidas de reconocimiento a las actividades asociadas al sector productivo en la economía ecológica, las cuales deberán incluir cuando menos el establecimiento de marca de referencia como actor de la economía ecológica, así como planes, programas y proyectos tendientes a incentivar el desarrollo productivo del sector. f) Disponer de oferta estatal tendiente a reconocer y apoyar económicamente a los emprendimientos, innovaciones y desarrollos empresariales que promuevan el desarrollo sostenible de los ecosistemas y de las comunidades aledañas, para lo que podrá disponer de incentivos. g) Implementar planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones o medidas, tendientes a garantizar la conectividad a los territorios asociados a la economía ecológica en los que existan limitaciones de acceso físico o de otro tipo, que impidan o limiten el impulso de su desarrollo sostenible, las cuales podrá incluir, desarrollos de obras de infraestructura, construcción o mejoramiento de vías terrestres, fluviales u otras; así como otro tipo de intervenciones desarrolladas con cumplimiento pleno de lineamientos ambientales, que permita optimizar el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas, la dinamización de la economía local y la generación de empleo en los territorios. h) Disponer de inversiones en infraestructura verde, orientada a la gestión hídrica, incluyendo la restauración de ecosistemas acuáticos y de ecosistemas de recarga hídrica; propendiendo por el respeto del derecho de las generaciones futuras a gozar de ecosistemas sanos. i) Garantizar el establecimiento de intervenciones que garanticen la accesibilidad plena y efectiva de personas con discapacidad a los ecosistemas relacionados con la economía ecológica, garantizando su participación efectiva en las actividades desarrolladas en ellas. j) Promoción de prácticas responsables del uso del agua, en las diferentes actividades desarrolladas en el marco del desarrollo ecológico de los ecosistemas acuáticos continentales. k) Emitir directrices para el desarrollo de las actividades de desarrollo sostenible, relacionadas con la economía ecológica, garantizando la implementación de prácticas sostenibles y el cumplimiento de las normas ambientales y sociales. l) Reglamentar las actividades sostenibles que serán promovidas desde el Estado en el marco de la economía ecológica en ecosistemas acuáticos continentales. m) Establecer instrumentos de política pública orientados a promover el desarrollo sostenible de las actividades sostenibles que serán promovidas en las comunidades en el marco de la economía ecológica. n) Promover la cooperación internacional en materia de economía ecológica, tendiente a promover la conservación y el desarrollo sostenible de los ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica.	

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
o) Llevar a cabo acciones de divulgación, sensibilización y educación para promover la valoración y protección de los ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica, así como la conciencia sobre la importancia de la economía ecológica y la protección de dichos ecosistemas p) Incentivar la inclusión de actividades de economía ecológica en los documentos de planeación nacional y territorial; así como en los diferentes instrumentos de política pública relacionados con los mencionados ecosistemas. q) Garantizar la inclusión de medidas de gestión del riesgo en las actividades de economía ecológica, bajo una visión de protección de dichos ecosistemas. r) Lograr la igualdad de género y la inclusión de personas con discapacidad en sectores clave de la economía ecológica; garantizando el establecimiento de medidas tendientes a garantizar la accesibilidad plena a personas con discapacidad en el sector. s) Garantizar el acceso de las comunidades a programas de formación, tendientes a aumentar el número de profesionales, técnicos y tecnólogos con conocimientos en actividades de la economía ecológica; incentivando desde el Estado el mismo fin. t) Incrementar el número de programas académicos de educación básica, media y superior con énfasis en la economía ecológica. u) Generar lineamientos en materia de formalización laboral en las actividades de la economía ecológica. v) Establecer programas de formación educativa, así como otros mecanismos de oferta institucional, orientada a la formación de personal, con capacidad de responder a las demandas laborales, asociadas a los ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica. w) Fomentar mecanismos de voluntariados y otro tipo de apoyos ciudadanos orientados a la conservación del agua y de los ecosistemas acuáticos continentales del país, así como de recarga hídrica que en él hacen presencia. x) Diseñar un plan nacional de adquisición de ecosistemas de la economía ecológica objeto de la presente ley, con miras a facilitar el desarrollo de labores de protección y cuidado sobre los ecosistemas, así como su desarrollo sostenible en aquellas circunstancias en las que sea viable hacerlo. y) Disponer de instrumentos de inversión que propendan por el tratamiento de aguas residuales, con el fin de evitar o siquiera mitigar las afectaciones sobre los ecosistemas. z) Desarrollar planes, programas, proyectos, inversiones o medidas, tendientes a recuperar ecosistemas acuáticos continentales o de recarga hídrica afectados por contaminación o presencia de recursos residuales; garantizando la libre postulación de ecosistemas por parte de las comunidades, con miras a priorizar su restauración.	

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
aa) Las demás medidas que resulten pertinentes en el marco de la mencionada política pública. Parágrafo. Si en el marco de la implementación de la política pública en mención, resulta necesaria la adopción de una política pública unificada, a la prevista en el artículo 4 de esta ley, el gobierno nacional estará facultado para hacerlo, garantizando la adopción de instrumentos de política pública específicos que reconozcan las realidades propias de cada uno de los ecosistemas.	
CAPÍTULO III. PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.	El mencionado capítulo, aborda los instrumentos de planificación, así como de implementación de la economía ecológica en el territorio, bajo la orientación, de una visión de protección de los ecosistemas.
ARTÍCULO 13. ACTUALIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANEACIÓN TERRITORIAL ASOCIADOS A LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES Y DE RECARGA HÍDRICA. Las entidades responsables de la formulación e implementación de instrumentos de planeación territorial relacionados con ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica, establecerán mecanismos de monitoreo permanente frente a los efectos del cambio climático en cada uno de los ecosistemas, que servirán como insumo para la actualización periódica de los mismos; e involucrará a las comunidades aledañas en la formulación y actualización de dichos instrumentos de planeación territorial, garantizando la coordinación de los diferentes instrumentos de política pública con los instrumentos internacionales orientados a la mitigación de los efectos del cambio climático.	En la actualidad ya existen instrumentos de planeación territorial, en diferentes instancias, incluyendo las abordadas en la iniciativa legislativa, en este sentido, en el proyecto de ley se dispone de un mandato de actualización de dichos instrumentos garantizando la participación de las comunidades, así como el involucramiento directo de los instrumentos internacionales orientados a la mitigación del cambio climático.
ARTÍCULO 14. MEDIDAS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA PLANEACIÓN Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional garantizará la adopción de medidas que propendan por la sostenibilidad y la preservación de los ecosistemas acuáticos continentales, a través de la gestión del riesgo en la planificación y el desarrollo de actividades de Economía Ecológica; en las que se aborde siquiera la identificación de posibles riesgos ambientales asociadas a las actividades propias de la Economía Ecológica; se evalúe el impacto de las actividades en los ecosistemas; la implementación de estrategias para garantizar la preservación de los ecosistemas incluyendo siquiera medidas de restauración y protección, así como de prácticas sostenibles en el desarrollo de las actividades.	La disposición garantizaría la adopción de medidas que propendan por la preservación y la sostenibilidad de los ecosistemas de agua dulce a través de la gestión del riesgo y la planificación del desarrollo del sector.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
CAPÍTULO IV. FOMENTO DE LA INVENCION, LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO	En el capítulo se abordan las reglas de invención, innovación y emprendimiento en el sector.
ARTÍCULO 15. FINANCIAMIENTO DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. Con el fin de garantizar la adecuada implementación de los planes, programas, proyectos, medidas, inversiones y estrategias adoptadas en el marco de la Política Pública prevista en la presente norma, el gobierno nacional promoverá la movilización de recursos a través de: a) El desarrollo y adaptación de instrumentos financieros, tales como Pagos de Servicios Ambientales (PSA); bancos de hábitat y compensaciones. b) Desarrollo de mecanismos financieros de gran escala que propendan por la movilización de recursos hacia los ecosistemas de la Economía Ecológica, tales como canje de deuda, aseguramiento de activos naturales, bonos azules, bonos de impacto, entre otros, que vayan generando un mercado financiero y de capitales que soporte la Economía Ecológica; así como por la promoción de los ajustes y desarrollos necesarios en el Marco de Referencia de Bonos Verdes Soberanos de Colombia, como medida tendiente al fortalecimiento de los bonos azules; medidas que serán lideradas desde la institucionalidad colombiana, especialmente con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Departamento Nacional de Planeación y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; así como con Bancos Multilaterales y demás actores del sector financiero. c) El desarrollo de planes de acción nacionales y subnacionales que cuenten con estrategias financieras de corto y largo plazo, que incorporen recursos de las distintas fuentes públicas, privadas, de cooperación, asociaciones público-privadas, finanzas mixtas, entre otras en el marco de la corresponsabilidad en la sostenibilidad de una Economía Ecológica. d) Focalización de recursos de cooperación internacional, bajo el liderazgo del Ministerio de Relaciones Exteriores, que propenda por la protección de los ecosistemas acuáticos continentales y de recarga hídrica del país.	Se establecen las reglas de financiamiento de la economía ecológica, en los ecosistemas objeto de la mencionada iniciativa.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
ARTÍCULO 16. FOMENTO DE LA INVERSIÓN Y DESARROLLO EN LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. Con el objetivo de promover la inversión, el desarrollo y la generación de empleo; se implementarán planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones y medidas que estimulen la invención, la innovación y el emprendimiento, así como el crecimiento sostenible de los sectores relacionados con la economía ecológica; instrumentos de política pública que deberán incluir cuando menos, el establecimiento de incentivos fiscales, financieros y administrativos; económicos y créditos blandos, el impulso de inversiones orientadas a la investigación, el desarrollo tecnológico y la transferencia de conocimientos en la economía Ecológica. Con este mismo fin se promoverán alianzas estratégicas, programas de incubación y aceleración de emprendimientos; incentivos a investigadores, innovadores e inventores en el sector así como mecanismos de financiamiento para proyectos innovadores en sectores como la acuicultura, la energía renovable en ecosistemas acuáticos continentales y el turismo sostenible y demás actividades asociadas y la Economía Ecológica; así como la formación de las comunidades en los sectores de la economía prevista en la presente norma; para lo que se podrá incluir entre otras el desarrollo de programas educativos, becas y cursos de formación; lo anterior en colaboración con instituciones educativas y centros de investigación que manifiesten el interés de acompañar los mencionados proyectos. Parágrafo 1. El Gobierno Nacional establecerá medidas tendientes a garantizar la promoción de los productos y servicios provenientes de la economía ecológica, tanto a nivel nacional como internacional, con el fin de impulsar su competitividad, así como el reconocimiento de los productos con etiquetados o certificaciones, como productos sostenibles. Parágrafo 2. El Gobierno Nacional reglamentará los incentivos fiscales, financieros y administrativos así como los criterios objetivos de selección, frente a la oferta estatal prevista por esta norma, con miras a garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la oferta institucional, garantizando la equidad de género y la inclusión de personas con discapacidad; estableciendo criterios diferenciales en favor de población vulnerable y garantizando en todos los casos el reconocimiento de los conocimientos locales de las comunidades en la aplicación de la política pública, en procura de orientar una interiorización más efectiva y estable de emprendimientos e iniciativas novedosas en los territorios.	En el mencionado artículo se establece un mandato de implementación de planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones y medidas tendientes a fomentar la inversión y el desarrollo en la economía ecológica en los ecosistemas de agua dulce del territorio.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
Parágrafo 3. El Gobierno Nacional garantizará la inclusión de mecanismos de seguimiento y evaluación a los diferentes instrumentos de política pública adoptados en el marco de la presente ley, en la que se contemplará cuando menos los impactos en términos de inversión, generación de empleo y desarrollo sostenible en la economía azul.	
TITULO IV. RESTAURACIÓN Y PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS	El título aborda un componente esencial de la iniciativa, relacionada con el componente de restauración y protección de ecosistemas objeto de la mencionada norma para lo que en su interior se desarrollan mandatos específicos orientados a garantizar su bienestar.
ARTÍCULO 17. INVENTARIO NACIONAL DE ECOSISTEMAS DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el apoyo de las autoridades ambientales estructurará un inventario nacional de ecosistemas de la Economía Azul y la Economía Ecológica. Este inventario deberá incluir cuando menos una identificación plena de los ecosistemas, un monitoreo integral del Estado de los mismos, así como una relación de medidas o intervención requeridas para garantizar su preservación y conservación. El Gobierno Nacional garantizará una actualización periódica del inventario propendiendo por reflejar los cambios en las condiciones de los ecosistemas, así como el impacto de las medidas adoptadas a través de los planes de restauración previstos por esta ley.	Se establece un mandato de dar desarrollo a un inventario nacional de ecosistemas con el que se pretende establecer una fuente confiable de información frente al Estado real de los ecosistemas con miras a optimizar la priorización de las intervenciones en dichos ecosistemas.
ARTÍCULO 18. CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS MARINOS, COSTEROS Y DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS CONTINENTALES El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás entidades competentes, con el propósito de garantizar la conservación de los recursos marinos, costeros y de otros cuerpos de agua objeto de la presente ley, establecerá medidas y acciones específicas para prevenir la sobreexplotación, minimizar los impactos negativos y promover la protección de los ecosistemas, incluyendo cuando menos la identificación y protección de áreas, la restauración de ecosistemas y la implementación de estrategias para garantizar el aprovechamiento sostenible, así como el establecimiento de límites y regulaciones para la extracción de recurso, como la pesca y la explotación de minerales y otros recursos, con el objetivo de garantizar su uso sostenible y evitar la sobreexplotación, en este sentido, adaptar y desarrollar los mecanismos regulatorios	La disposición referida aborda mandatos específicos orientados a garantizar la preservación de ecosistemas propios de la economía azul y la economía ecológica prevista por la norma.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
necesarios incluyendo, licenciamiento ambiental necesario para el desarrollo de los sectores económicos relacionados con economía azul y la economía ecológica, garantizando la prevención, mitigación, corrección y/o compensación de impactos. De igual manera, el Gobierno Nacional establecerá estrategias de creación y gestión de áreas protegidas, que contribuirán a la protección de la biodiversidad, la recuperación de especies en peligro de extinción y la protección de hábitats críticos; para lo cual impulsará acciones para la reducción de la contaminación marina y de otros ecosistemas acuáticos, incluyendo la implementación de sistemas de gestión de residuos, la prevención y control de la contaminación, la promoción de prácticas de manejo y disposición adecuada de desechos, la implementación de sistemas de monitoreo ambiental, el seguimiento de indicadores de bienestar ecosistémica y la prevención y control de actividades ilegales, como la pesca ilegal, la explotación ilegal de recursos y el tráfico de especies protegidas; involucrando para su optimización la promoción de la investigación científica en sector, con el objetivo de mejorar el conocimiento sobre los ecosistemas marinos y de los diferentes cuerpos de agua a que refiere la presente ley.	
ARTÍCULO 19. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE ÁREAS ESTRATÉGICAS DE RECARGA HÍDRICA. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y las demás entidades competentes, con el fin de garantizar la protección del agua como elemento central de la economía azul y el desarrollo sostenible de los ecosistemas acuáticos continentales, fortalecerá los instrumentos de política pública existente; y de resultar necesario establecerá planes, programas, proyectos, inversiones, estrategias y medidas adicionales, tendientes a garantizar el fortalecimiento del conocimiento científico y la protección de las áreas estratégicas de recarga hídrica del país. Estas áreas incluirán, siquiera, nevados, glaciares, páramos, manantiales de agua, bosques, selvas, humedales, manglares, desiertos y los demás ecosistemas relacionados con la sostenibilidad hídrica del país. En igual sentido, establecerá estrategias tendientes a garantizar la conservación del agua en dichos ecosistemas, preservando el estado natural, propio de cada entorno. El Gobierno Nacional promoverá la participación de las comunidades aledañas en la gestión de las mencionadas áreas y establecerá medidas tendientes a evitar el desarrollo de actividades que pudiesen afectar la sostenibilidad y la conservación en el tiempo de dichos ecosistemas.	En este artículo se abordan las garantías de protección sobre las áreas estratégicas de recarga hídrica del país, para lo que se establece mandatos de intervención con miras a garantizar el bienestar de dichos ecosistemas, bajo un criterio de participación de las comunidades aledañas a dichas comunidades.
ARTÍCULO 20. PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA; Y DE CONSERVACIÓN DE RECURSOS GENÉTICOS. El Gobierno Nacional, bajo la dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible integrará en el Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas, un Plan específico de	Se dispone de un plan nacional de restauración de los ecosistemas propios de la economía hídrica, así como la conservación de recursos genéticos de dichos

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
<i>Restauración de Ecosistemas Estratégicos de la Economía Azul y la Economía Ecológica; y de Conservación de Recursos Genéticos, el cual tendrá por objetivo, el garantizar la conservación, protección y recuperación de los ecosistemas acuáticos estratégicos en el territorio nacional; incluyendo cuando menos a las zonas costeras, manglares, ríos, lagos, arroyos, lagunas y humedales; ecosistemas coralinos, sin limitarse a ellos, a efectos de garantizar una restauración progresiva, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible podrá priorizar la restauración de ecosistemas especialmente críticos, de acuerdo con los análisis, científicos, técnicos y ambientales.</i> Parágrafo. Con el fin de garantizar la preservación, aprovechamiento y mayor conocimiento de los diferentes ecosistemas, el Gobierno Nacional bajo la dirección del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y El Instituto Humboldt, garantizará la reservación de colecciones de recursos biológicos y genéticos relacionados con la economía azul y el desarrollo sostenible de los ecosistemas acuáticos continentales, en el Banco de Tejidos del País.	ecosistemas, con miras a garantizar la conservación, protección y recuperación de los ecosistemas acuáticos estratégicos en el territorio nacional.
TÍTULO V. EDUCACIÓN, GOBERNANZA Y RECONOCIMIENTO EN EL SECTOR.	Se da desarrollo a dos capítulos relacionados con la gobernanza y el reconocimiento en favor de actores destacados del sector
CAPÍTULO I EDUCACIÓN Y GOBERNANZA.	El mencionado capítulo se aborda un elemento que consideramos central del desarrollo sostenible de los territorios, a saber, el componente educativo, sumado al componente de gobernanza, con miras a garantizar un trabajo real y mancomunado entre diversos actores, tanto gubernamentales, como no gubernamentales, involucrados en el desarrollo de la economía hídrica.
ARTÍCULO 21. PROMOCIÓN DE LA EDUCACIÓN Y LA CAPACITACIÓN EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con el apoyo del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, el SINA y el Ministerio de Defensa Nacional, promoverá la educación, la capacitación y el desarrollo de capacidades en la	El mencionado artículo establece un mandato de promoción y capacitación bajo una coordinación



Laura Fortich Sánchez
H. Senadora

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
economía azul y la economía ecológica, e implementarán políticas, planes, programas, proyectos, inversiones y medidas que fomenten la formación de las comunidades, la difusión del conocimiento y la concientización social sobre las necesidades de protección de los ecosistemas marinos y de los diferentes cuerpos de agua; para lo que promoverá la inclusión de contenidos relacionados con la economía azul y la economía ecológica, en los programas educativos; con respeto pleno de la autonomía de las instituciones universitarias. En igual sentido establecerán programas de capacitación y formación en la gestión sostenible de los recursos, las prácticas responsables en el uso de los espacios marinos, y de los diferentes cuerpos de agua; así como la adopción de tecnologías y prácticas innovadoras en la economía azul y la economía ecológica, dirigidos a diferentes actores, como pescadores, acuicultores, prestadores de servicios turísticos, científicos, emprendedores, comunidades y autoridades territoriales. Parágrafo. El Gobierno Nacional promoverá el fortalecimiento y de resultar necesario, la transformación o creación de centros de investigación, formación y divulgación en la economía azul y la economía ecológica, que contarán con la infraestructura y los recursos necesarios para el desarrollo de programas educativos y de capacitación, así como la difusión de los resultados de investigación a través de eventos, publicaciones y plataformas digitales; e incentivará la participación de las diferentes instituciones en redes de educación ambiental, la colaboración con instituciones educativas extranjeras y la participación en programas de intercambio de estudiantes y docentes.	interinstitucional; acompañado con mandatos de disposición de inversiones en el sector educativo que propendan transversalmente por el desarrollo de los sectores asociados a la economía azul y la economía ecológica en ecosistema de aguadulce.
ARTÍCULO 22. PROMOCIÓN DE LA COOPERACIÓN Y LA GOBERNANZA EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional promoverá la cooperación y la coordinación efectiva en la economía azul y la economía ecológica, para lo cual establecerá mecanismos que faciliten la colaboración entre los diferentes actores involucrados, tanto del sector público, el sector privado, la academia, la sociedad civil, así como de las comunidades locales para la toma de decisiones y la implementación de políticas previstas en esta ley. En igual sentido, fomentará la colaboración y el intercambio de información entre las entidades encargadas de la gestión de los recursos marinos, y de los diferentes cuerpos de agua, así como la articulación de políticas y la gestión integrada de dichos espacios. Parágrafo. El Gobierno Nacional promoverá la cooperación internacional en la economía azul y la economía ecológica, a través de la participación en acuerdos, convenios y programas de cooperación bilateral y multilateral y la búsqueda de colaboración con otros países, organismos internacionales y entidades especializadas para el intercambio de conocimientos, el fortalecimiento de capacidades y la implementación de proyectos	Se establecen las disposiciones relacionadas con la promoción de la economía azul y la economía ecológica con miras a garantizar un trabajo mancomunado entre las diferentes instancias tanto estatales, multilaterales como sociales en pro del desarrollo del sector.



Laura Fortich Sánchez
H. Senadora

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
conjuntos en el ámbito de la economía azul y la economía ecológica; garantizando en todos los casos la existencia de procesos de rendición de cuentas y diálogo con las comunidades.	
ARTÍCULO 23. PROMOCIÓN DE LA INCLUSIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional propenderá por el fortalecimiento de las capacidades productivas y emprendedoras de las comunidades aledañas a los cuerpos de agua, en la economía azul y la economía ecológica, a través de programas de capacitación, acceso a financiamiento, transferencia de tecnología y apoyo técnico. En igual sentido establecerá mecanismos de financiamiento específicos para proyectos sostenibles en la economía azul, con énfasis en el apoyo a pequeños emprendedores locales y promoverá el desarrollo de proyectos y emprendimientos sostenibles que generen empleo y mejoren las condiciones de vida de las comunidades costeras y aledañas a los cuerpos de agua objeto de la presente ley; y promoverá el desarrollo de planes, programas, proyectos e inversiones que impulsen la diversificación económica de las comunidades, fomentando el desarrollo de sectores como el turismo sostenible e inclusivo, la acuicultura responsable, la producción y comercialización de productos derivados de los recursos marinos y de los diversos cuerpos de agua del país, así como la generación de energía sostenible renovable y demás actividades relacionadas con la Economía Azul y la Economía Ecológica. Parágrafo 1. El Gobierno Nacional promoverá la conservación y valorización del patrimonio cultural vinculado a los recursos marinos, costeros; y de los ecosistemas acuáticos continentales; incentivará los procesos de responsabilidad social empresarial y la adopción de prácticas sostenibles en las actividades económicas relacionadas con los recursos marinos, costeros y de los ecosistemas acuáticos continentales, y garantizará que los diferentes planes, programas, proyectos, inversiones y emprendimientos promovidos en la economía azul y la economía ecológica, cumplan con estándares ambientales rigurosos para preservar la salud de los ecosistemas acuáticos, marinos y de los cuerpos de agua. Parágrafo 2. Con el fin de promover la inclusión social y económica en el ámbito de la Economía Azul y la Economía Ecológica, el Gobierno Nacional fomentará la creación y el fortalecimiento de asociaciones, cooperativas y redes de trabajadores, emprendedores y comunidades locales involucradas en actividades relacionadas con los recursos marinos y acuáticos; y proporcionará asistencia técnica, capacitación y acceso a recursos financieros para apoyar la formación y el funcionamiento efectivo de estas asociaciones.	Con la disposición normativa se establece un mandato de fortalecimiento de las capacidades productivas de las comunidades, propendiendo porque el desarrollo de la economía azul y la economía ecológica se refleje de manera directa en las comunidades. De igual forma, se establece un mandato de actualización constante de los instrumentos de política pública adoptados, de conformidad con los resultados obtenidos en las diferentes instancias de evaluación de los mismos instrumentos.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
Parágrafo 3. En las diferentes medidas adoptadas en el marco de la promoción de la inclusión social prevista por la presente norma, se garantizará el reconocimiento de las necesidades propias de las comunidades étnicas que habitan en áreas costeras y aledañas a los cuerpos de agua; así como la participación de las comunidades en la identificación de proyectos y emprendimientos que sean culturalmente apropiados y estén alineados con sus valores y formas de vida tradicionales. Parágrafo 4. Las diferentes entidades involucradas en la implementación de la presente ley establecerán sistemas de monitoreo y evaluación de los diferentes planes, programas, proyectos e inversiones, así como de sus impactos en términos de mejoras en las condiciones de vida de las comunidades y el desarrollo sostenible de los ecosistemas; estableciendo indicadores de medición en términos de reducción de la pobreza en el territorio, acceso a la educación y mejoras en la salud de las comunidades; en igual sentido promoverán activamente la participación de mujeres, personas con discapacidad, personas cuidadoras; jóvenes, adultos mayores, población rural y rural dispersa; personas cabeza de familia y población étnica; en todas las actividades relacionadas con la Economía Azul y la Economía Ecológica, garantizando su igualdad de oportunidades y el acceso a recursos y capacidades necesarios para su pleno desarrollo en estos sectores.	
ARTÍCULO 24. PROMOCIÓN DE LA IGUALDAD DE GÉNERO Y LA INCLUSIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SECTORES CLAVES DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. Las entidades responsables de la formulación e implementación de la Política Pública prevista en la presente ley garantizarán el establecimiento de medidas diferenciales que propendan por la igualdad de género y la inclusión de personas con discapacidad, bajo una visión centrada en el fomento del liderazgo en proyectos relacionados con los ecosistemas oceánicos, marítimos, costeros, así como de los ecosistemas acuáticos continentales, por parte de mujeres, así como por personas con discapacidad. En este sentido, se garantizará la inclusión de medidas de financiamiento y apoyo específico, a los proyectos desarrolladas por estas; y se garantizará la igualdad de oportunidades en el acceso a los planes, programas, proyectos, inversiones o medidas adoptadas en el marco de la Economía Azul y la Economía Ecológica.	La inclusión social de sectores objeto de la especial protección del Estado es un elemento esencial de la economía azul y la economía ecológica bajo la visión de la iniciativa legislativa, visión desarrollada en este artículo en el que se compromete garantizar un enfoque de inclusión de género como de personas con discapacidad.
CAPÍTULO II. RECONOCIMIENTO A EMPRENDIMIENTOS E INNOVACIONES EMPRESARIALES DEL SECTOR.	El capítulo referido aborda un componente de reconocimiento a emprendimientos e innovaciones



Laura Fortich Sánchez
H. Senadora

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
	empresariales que se desarrollen en el sector objeto de la norma.
ARTÍCULO 25. PROMOCIÓN DE MARCA “COLOMBIA, POTENCIA AZUL” Y RECONOCIMIENTO A PERSONAS JURÍDICAS DESTACADAS DEL SECTOR. <i>Crease una marca de certificación denominada “Colombia, Potencia Azul” como una estrategia de reconocimiento a emprendimientos, organizaciones de la economía popular, empresas, establecimientos y organizaciones relacionadas con la Economía Azul y la Economía Ecológica. Dicha marca contará con un sello de calidad, el cual será otorgado por el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Comercio, Industria y turismo; y tendrá una vigencia de tres años; renovable de manera indefinida, mientras cumpla con las condiciones previstas por esta norma. El Gobierno Nacional reconocerá anualmente, mediante mención de honor “Colombia, Potencia Azul”, a las personas jurídicas que se destaquen en la promoción de la Economía Azul y la Economía Ecológica. El Gobierno Nacional reglamentará las disposiciones previstas por este artículo, dentro de los seis meses siguientes a la expedición de la norma. Superado este término conservará su facultad reglamentaria.</i>	Se establece un reconocimiento a emprendimientos destacados del sector, así como la disposición de una marca específica que reconozca a la totalidad de actores del de la economía azul y la economía ecológica en ecosistemas acuáticos del país.
TÍTULO VI. SECTORES ESTRATÉGICOS DE ECONOMÍA AZUL Y ECOLÓGICA PARA EL PAÍS EN LA PRÓXIMA DÉCADA.	El mencionado título aborda los sectores considerados como estratégicos para el desarrollo de la economía azul y para el desarrollo de la economía ecológica para la próxima década, limitación en el tiempo que se justifica en la necesidad de reconocer la evolución propia de la economía sostenible que puede dar lugar a que actividades estrategias actuales pueden dejar de serlo en el mediano plazo, así como que sectores que hoy no son reconocidos como de mayor relevancia puedan haber dejado de serlo, de igual forma, en el mediano plazo.
CAPÍTULO I. SECTORES ESTRATÉGICOS DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA.	Se aborda el acápite relacionado con los sectores estratégicos de la economía azul y la economía ecológica.

Carrera 7 No. 8 - 68 Oficina 315 Edificio Nuevo del Congreso
Teléfono: (601) 3823345 / 46 - laura.fortich@senado.gov.co

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
ARTÍCULO 26. FOMENTO DEL TURISMO INCLUSIVO Y SOSTENIBLE EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y demás entidades competentes promoverá el turismo accesible, inclusivo y sostenible en los ecosistemas acuáticos y marinos a través de la implementación de políticas, así como planes, programas, proyectos, inversiones y medidas que fomenten la conservación de los recursos naturales, la protección del patrimonio cultural y el desarrollo socioeconómico equitativo de las comunidades aledañas a los cuerpos de agua. Estas medidas deberán incluir cuando menos, el desarrollo de destinos turísticos inclusivos y sostenibles en áreas marina y demás ecosistemas acuáticos objeto de la presente ley; la planificación y gestión integrada del turismo, la diversificación de la oferta turística en los ecosistemas, garantizando su adecuamiento para el disfrute integral de personas con discapacidad, el fomento de actividades como el turismo de naturaleza, el turismo de aventura, el turismo cultural y el turismo científico. Parágrafo 1. En todos los casos, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo garantizará la capacitación y formación en turismo inclusivo y sostenible para los actores involucrados en la prestación de servicios turísticos, en los que se incluirán programas de educación y sensibilización para promover prácticas responsables, la conservación de los recursos naturales, medida que será acompañada con el establecimiento de mecanismos de control y regulación para garantizar la calidad y la sostenibilidad de los servicios turísticos en los espacios marinos, costeros y aledaños a los cuerpos de agua; la certificación y etiquetado de turismo incluyente y sostenible, así como la adopción de buenas prácticas ambientales, sociales y económicas por parte de los prestadores de servicios turísticos. Parágrafo 2. El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con el apoyo del Ministerio de Relaciones exteriores establecerán medidas de promoción del turismo incluyente y sostenible en dichos ecosistemas, a través de campañas tanto en el territorio nacional, como internacional, en busca de garantizar el posicionamiento de Colombia como un destino turístico sostenible e incluyente en el ámbito de la economía azul y la economía ecológica. Parágrafo 3. El Gobierno Nacional reglamentará la adopción de los lineamientos para la promoción del turismo sostenible y accesible, de conformidad con los estándares internacionales existentes en la materia, garantizando en todos los casos la visión de protección de los derechos fundamentales de las personas con discapacidad y el derecho de gozar del turismo sostenible, en condiciones igualitarias; estableciendo instrumentos específicos	El turismo dentro de la visión actual es un elemento central para la economía de múltiples comunidades en los territorios; reconociendo ello, la iniciativa legislativa plantea que sea esté, uno de los sectores estratégicos de la economía azul y la economía ecológica, en los términos previstos por la iniciativa legislativa. El planteamiento de la iniciativa legislativa propende por el establecimiento de garantías efectivas de inclusión a personas con discapacidad, haciendo la inclusión real, un elemento central de las actividades desarrolladas en el sector de la economía azul y ecológica. Se compromete al Estado con la adopción de diversas medidas de promoción frente a las actividades turísticas y el posicionamiento de Colombia como potencia turística sostenible. En el marco de ello se plantea el desarrollo de actividades y aplicación de estrategias tendientes a garantizar el reconocimiento del país, no solo a nivel externo, sino en el campo internacional. Un elemento igualmente central, no siendo este componente la excepción, es la garantía de participación de las comunidades aledañas a los ecosistemas en la formulación e implementación de los instrumentos de política pública de promoción de la actividad en los territorios, propendiendo porque dicho desarrollo del

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
de inversión, tendientes a garantizar las condiciones de accesibilidad a los diferentes espacios relacionados con la actividad turística; así como el establecimiento de garantías que compensen el costo de la discapacidad asociado al ejercicio de actividades turísticas. Parágrafo 4. En la formulación de los diferentes instrumentos de política pública tendientes a garantizar la implementación de la norma, se fomentará la participación de las comunidades locales; al igual que en la planificación y gestión del turismo en sus áreas, asegurando una distribución equitativa de los beneficios derivados de estas iniciativas; propendiendo porque la financiación de dichas iniciativas se realice con garantías de transparencia en la asignación.	sector, propenda de manera directa por el establecimiento de condiciones de bienestar a las comunidades; el establecimiento de fuentes de ingreso a las comunidades, su empoderamiento económico y la disposición de garantías que propendan por el respeto real de la dignidad humana de las comunidades en su modo de vida.
ARTÍCULO 27. FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación con el apoyo de las entidades o instituciones que determine el Gobierno Nacional, fomentará la investigación científica, la innovación tecnológica y el desarrollo de capacidades en la economía azul, y promoverá planes, programas, proyectos y medidas tendientes a impulsar la generación de conocimiento, la transferencia tecnológica y la colaboración entre los sectores público y privado; para lo cual garantizará siquiera la promoción de la investigación en los sectores objeto de la presente ley, para lo que fomentará la generación de conocimiento científico y tecnológico que contribuirá a la conservación de los recursos marinos y de ecosistemas acuáticos, el desarrollo de actividades sostenibles y la mejora de la competitividad de los sectores involucrados; el establecimiento de programas de apoyo, financiamiento y becas para la investigación y la formación de personal especializado en el sector, la conformación de centros de investigación y laboratorios especializados en virtud de los cuales se llevarán a cabo desarrollos científicos en la materia; la transferencia de tecnología y conocimiento científico hacia el sector productivo, con el fin de impulsar la innovación y el desarrollo de productos, servicios y procesos sostenibles; la participación de las empresas en programas de investigación y desarrollo tecnológico, la cooperación internacional en materia de investigación y desarrollo así como el establecimiento de mecanismos de monitoreo y evaluación de los resultados e impactos de la investigación y la innovación en la economía azul y la economía ecológica. El Gobierno Nacional implementará un sistema de información de la economía azul donde se visualicen las diferentes temáticas de la Economía Azul y la Economía Ecológica; tales como, la Pesca, la Biodiversidad, el Turismo, el Transporte marítimo y de otros cuerpos de agua, la Energía renovable, la Biotecnología, la Erosión Costera, la gestión de residuos sólidos, y la Gobernanza.	El conocimiento de nuestros ecosistemas es un aliado central para su conservación, así como para la conservación del bienestar de las comunidades; esto último al permitir identificar fenómenos, tales como eventuales situaciones naturales que impliquen riesgos a la vida aledaña a los ecosistemas, tales como maremotos u otro tipo de fenómenos; de igual forma permite conocer el estado real de los ecosistemas y los riesgos de afectación sobre la integridad de los mismos, dando los insumos para el establecimiento de acciones que propendan por garantizar su conservación y bienestar.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
ARTÍCULO 28. GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE Y SOSTENIBLE EN LA ECONOMÍA AZUL. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Minas y Energía, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible promoverá, incentivará y desarrollará proyectos de energía sostenible al interior de los ecosistemas marinos (energía offshore o costa afuera) incluyendo siquiera proyectos de energía undimotriz, mareomotriz, térmica, osmótica, eólica, de corrientes y demás mecanismos de generación de energías de fuentes acuáticas y sostenibles; incluyendo el apoyo para la dotación de sistemas de producción de energía renovable en las comunidades. A efectos de garantizar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el mencionado artículo, el Gobierno Nacional podrá establecer inversión en proyectos de energía acuática sostenible a través de incentivos fiscales, financiamiento accesible y programas de apoyo a la investigación y desarrollo. La cooperación público-privada será promovida para impulsar la innovación y la expansión de estas tecnologías; garantizando en todos los casos la existencia de estándares ambientales que garanticen la protección de los ecosistemas. Parágrafo 1. Los proyectos desarrollados de conformidad con lo previsto por la presente ley gozarán, cuando menos, de los mismos beneficios previstos en el ordenamiento jurídico para las energías renovables; entre otras, por las leyes 1715 de 2014; 2169 de 2021 y la 2099 de 2021; el gobierno nacional, establecerá beneficios adicionales, en el marco del ordenamiento jurídico vigente. Parágrafo 2. El Gobierno Nacional, a través de las autoridades ambientales, de cada uno de los ecosistemas, donde se desarrollen las actividades previstas por la presente ley, establecerá los lineamientos y directrices ambientales, que deberán cumplir, la totalidad de proyectos desarrollados; garantizando en todos los casos, la sostenibilidad de los ecosistemas.	La transición energética y productiva es un elemento central de nuestro Plan Nacional de Desarrollo; de igual forma es un elemento central que se requiere para el desarrollo real de la economía de nuestro territorio; objetivos de desarrollo que orientan este precepto normativo que pretenden incluir el sector de generación de energía sostenible como parte de los sectores estratégicos para la próxima década en nuestro país. Es importante tener en cuenta que, en la actualidad, ya existen algunos beneficios normativos en favor de proyectos de generación de energía sostenible, los cuales, de conformidad con lo planteado en el parágrafo 1 sería integralmente aplicable a los nuevos proyectos que pudiesen desarrollarse tras la aprobación de la iniciativa como ley de la República. Beneficios que serían aplicables en su integridad a los proyectos de energía undimotriz, mareomotriz, térmica, osmótica, eólica, de corrientes y demás mecanismos de generación de energías de fuentes acuáticas y sostenibles
ARTÍCULO 29. GARANTÍAS DE ACCESO AL AGUA POTABLE Y DESALINIZACIÓN DEL AGUA EN EL CONTEXTO DE LA ECONOMÍA AZUL. El Gobierno Nacional garantizará el acceso al agua potable a las comunidades, como elemento central de desarrollo de la economía azul; en aquellas circunstancias en las que la oferta de agua potable resulte limitada, promoverá medidas tales como la desalinización del agua del mar como un	El acceso a agua potable es un derecho humano que no se encuentra garantizado en su integridad a múltiples segmentos poblacionales del país, entre ellos, algunos que desarrollan un modo de vida rodeados por agua salinas; dicho es el caso de los habitantes de nuestro archipiélago,

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
componente fundamental de la gestión de recursos hídricos; garantizando la preservación de los ecosistemas marinos en los que se desarrollen las diversas actividades tendientes a la desalinización del agua. En todos los casos se propenderá porque la desalinización del agua contribuya a la seguridad hídrica, al desarrollo económico y a la promoción de prácticas sostenibles en la gestión de recursos hídricos, reafirmando el compromiso del Estado con la protección de los ecosistemas acuáticos y el bienestar de la sociedad.	San Andrés, Providencia y Santa Catalina quienes a pesar de vivir rodeados de agua no poseen un 100% de acceso permanente al agua dulce, fenómeno extensivo a múltiples espacios que hacen parte del territorio nacional aledaños al mar, quienes podrían encontrar en la desalinización del agua una opción real de acceso al agua.
ARTÍCULO 30. FORTALECIMIENTO DE LA PESCA Y REPOBLAMIENTO DE ECOSISTEMAS EN LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y la Autoridad de Pesca y Acuicultura – AUNAP y el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo fortalecerá el desarrollo de actividades de pesca sostenible, especialmente de pesca artesanal y de pequeña escala; basada en el uso de métodos y tecnologías que respeten los ciclos naturales de reproducción de las especies y minimicen los impactos ambientales, y propenderá por su consolidación como un sector determinante en el marco de la garantía de la seguridad alimentaria, la generación de empleo y la lucha contra el hambre. Con el fin de lograr dicho fin, establecerá entre otros, procesos de formación desarrollados bajo una visión de conservación de los ecosistemas y fortalecimiento de la cadena de producción, de conformidad con los lineamientos que determine el Gobierno Nacional, orientados a la capacitación de las personas que desarrollan estas actividades; apoyo a procesos de optimización de la producción, la extracción, la industrialización y la comercialización, que incluirán cuando menos, beneficios tributarios y no tributarios, así como el fortalecimiento de redes de negocio conectando a los diferentes actores de la cadena de producción; así como la promoción del producto, tanto a nivel interno como en el ámbito internacional; inversión en infraestructura pesquera y la modernización de las flotas, garantizando prácticas seguras y respetuosas con el medio ambiente. En igual sentido y con el objetivo de preservar la biodiversidad de los ecosistemas se implementarán programas de repoblamiento y restauración de hábitats en los diferentes ecosistemas acuáticos, teniendo en cuenta el mandato de protección de los ecosistemas y la visión ecológica de nuestra	La pesca, especialmente la artesanal y a pequeña escala ha hecho parte fundamental de la garantía de acceso al mínimo vital que garantice la vida digna a múltiples familias, en este sentido con la iniciativa legislativa, se plantea el compromiso del Estado en la promoción de esta actividad, garantizando que su desarrollo se realice de manera sostenible y respetuosa con sus entornos. En igual sentido, se establecen mandatos específicos al Estado, con miras a garantizar el repoblamiento de ecosistemas donde la presencia de especies se encuentre limitada, entendiendo la necesidad de garantizar la preservación de las especies en el mediano plazo y en consecuencia la fuente de ingresos a las comunidades.

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
Carta Constitucional. En todos los casos, estos programas serán desarrollados en colaboración con científicos y expertos en conservación, y se asegurará la participación activa de comunidades pesqueras aledañas. Parágrafo 1. El Gobierno Nacional reglamentará medidas específicas de fomento a la pesca, reconociendo las condiciones particulares de los ecosistemas, así como de los segmentos poblacionales que desarrollan dichas actividades.	
ARTÍCULO 31. FOMENTO DEL TRANSPORTE MARÍTIMO Y RIBEREÑO SOSTENIBLE EN EL MARCO DE LA ECONOMÍA AZUL Y LA ECONOMÍA ECOLÓGICA. El Gobierno Nacional, bajo la dirección del Ministerio de Transporte y demás entidades del sector, propenderá por acelerar los procesos de adopción de tecnologías y prácticas sostenibles en el transporte marítimo y ribereño; incluyendo entre otras el incentivo para la adquisición de embarcaciones sostenibles; el establecimiento de medidas tendientes a fortalecer la capacidad portuaria del país, a partir de desarrollos y modernizaciones de la infraestructura portuaria sostenible; la prevención de derrames de petróleo u otros recursos contaminantes; la planificación de las rutas de navegación bajo una visión de preservación de los ecosistemas y prevención de colisiones con la vida marina, ribereña y de las áreas sensibles; entre otras medidas que propendan por el desarrollo del sector y la efectiva protección de los ecosistemas.	El transporte al interior de los ecosistemas marítimos y ribereños especialmente es un elemento central para garantizar la sostenibilidad productiva, en este sentido, con este, estipulado normativo se plantea el establecimiento de un mandato de promoción de la adopción de tecnologías sostenibles que reduzcan el impacto ambiental.
TÍTULO VII. DISPOSICIONES FINALES.	Incorpora disposiciones complementarias, relacionadas de manera directa con la implementación de la ley.
ARTÍCULO 32. IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA LEY. El Gobierno Nacional será responsable de la elaboración de las Políticas, Planes, Programas y Proyectos; así como de efectuar las inversiones, liderar la coordinación y hacer seguimiento de las acciones realizadas en el marco de esta ley; quien a su vez establecerá mecanismos de seguimiento y evaluación de la implementación de esta ley, con el fin de evaluar su integral cumplimiento; así como el impacto de la misma sobre las comunidades, así como sobre los ecosistemas marítimos, costeros y de otros ecosistemas acuáticos. Mecanismos que se desarrollarán con el acompañamiento de organizaciones de la sociedad civil, así como de las comunidades aledañas a los cuerpos de agua.	Establece mandatos en términos de implementación y seguimiento para la materialización de los fines previstos por la ley.



Laura Fortich Sánchez
H. Senadora

PRECEPTO NORMATIVO PROPUESTO.	OBJETO DEL CONTENIDO ENUNCIADO.
ARTÍCULO 33. VIGENCIA Y DEROGATORIA. <i>La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga las normas que le sean contrarias. Las disposiciones previstas por el título VI, perderán vigencia una vez superados los diez años a partir de la reglamentación de la norma.</i>	Se establece una vigencia inmediata con un capítulo relacionado con los sectores económicos estratégicos, reconociendo la evolución propia del mercado.

La mencionada iniciativa legislativa fue socializada en diversas oportunidades, recibiendo un importante apoyo a través entre otras, de un concepto escrito titulado "Recomendaciones al Proyecto de Ley "Por medio de la cual se establecen los lineamientos para la formulación de la Política Pública para el impulso y la promoción de la Economía Azul en el país y se dictan otras disposiciones"; por parte del Banco Mundial. Concepto que fue importante insumo para el fortalecimiento de este proyecto de ley; organización frente a quien debo expresar mi mayor agradecimiento por la disposición permanente expresada en los diversos medios y evidenciada en sus importantes aportes a lo largo del proceso previo que da lugar a la radicación del proyecto de ley. La iniciativa legislativa, de igual forma contó con el acompañamiento del Especialista y Profesional del Derecho, Gilberto Valero Quintero; así como del Doctor Camilo Botero Saltaren; Doctor en Gestión del Agua y de la Costa y distintos estudios de posgrado, entre ellos: Master Europeo in Water and Coastal Management, Master en Ingeniería de Puertos y Costas, Especialista en Gestión Pública; y su experiencia como experto de la UNESCO en Sistemas de Alerta por Tsunami (Hawái EEUU), Experto del PNUMA en Acuerdos Ambientales Multilaterales (Grenada); y docente e investigador de la Universidad Sergio Arboleda. Apoyos que fueron fundamentales para el desarrollo de la iniciativa legislativa; frente a quienes de igual forma agradezco su apoyo y disposición.

*Carrera 7 No. 8 - 68 Oficina 315 Edificio Nuevo del Congreso
Teléfono: (601) 3823345 / 46 - laura.fortich@senado.gov.co*

5. IMPACTO FISCAL.

Con relación al impacto fiscal de la presente iniciativa legislativa, nos remitimos a la Jurisprudencia del primer nivel hermenéutico en materia constitucional; la Honorable Corte Constitucional que en Sentencia C-625 de 2010, con ponencia del Honorable Magistrado Nilson pinilla, en la cual estableció qué.

Las obligaciones previstas en el artículo 7° de la Ley 819/03 constituyen un parámetro de racionalidad legislativa, que está encaminado a cumplir propósitos constitucionalmente valiosos, entre ellos el orden de las finanzas públicas, la estabilidad macroeconómica y la aplicación efectiva de las leyes. Esto último, en tanto un estudio previo de la compatibilidad entre el contenido del proyecto de ley y las proyecciones de la política económica, disminuye el margen de incertidumbre respecto de la ejecución material de las previsiones legislativas. El mandato de adecuación entre la justificación de los proyectos de ley y la planeación de la política económica, empero, no puede comprenderse como un requisito de trámite para la aprobación de las iniciativas legislativas, cuyo cumplimiento recaiga exclusivamente en el Congreso.

Ello en tanto, (i) el Congreso carece de las instancias de evaluación técnica para determinar el impacto fiscal de cada proyecto, la determinación de las fuentes adicionales de financiación y la compatibilidad con el marco fiscal de mediano plazo; y (ii) aceptar una interpretación de esta naturaleza constituiría una carga irrazonable para el Legislador y otorgaría un poder correlativo de veto al Ejecutivo, a través del Ministerio de Hacienda, respecto de la competencia del Congreso para hacer las leyes. Un poder de este carácter, que involucra una barrera en la función constitucional de producción normativa, se muestra incompatible con el balance entre los poderes públicos y el principio democrático.

Si se considera dicho mandato como un mecanismo de racionalidad legislativa, su cumplimiento corresponde inicialmente al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, una vez el Congreso ha valorado, mediante las herramientas que tiene a su alcance, la compatibilidad entre los gastos que genera la iniciativa legislativa y las proyecciones de la política económica trazada por el Gobierno. Así, si el Ejecutivo considera que las cámaras han efectuado un análisis de impacto fiscal erróneo, corresponde al citado Ministerio el deber de concurrir al procedimiento legislativo, en aras de ilustrar al Congreso sobre las consecuencias económicas del proyecto. El artículo 7° de la Ley 819/03 no puede interpretarse de modo tal que la falta de concurrencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público dentro del proceso legislativo afecte la validez constitucional del trámite respectivo.

Como lo ha resaltado la Corte, si bien compete a los miembros del Congreso la responsabilidad de estimar y tomar en cuenta el esfuerzo fiscal que el proyecto bajo estudio puede implicar para el erario público, es claro que es el Poder Ejecutivo, y al interior de aquél el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el que dispone de los elementos técnicos necesarios para valorar correctamente ese impacto, y a partir de ello, llegado el caso, demostrar a los miembros del órgano legislativo la inviabilidad financiera de la propuesta que se estudia.

De allí que esta corporación haya señalado que corresponde al Gobierno el esfuerzo de llevar a los legisladores a la convicción de que el proyecto por ellos propuesto no debe ser aprobado, y que en caso de resultar infructuoso ese empeño, ello no constituye razón suficiente para tener por incumplido el indicado requisito, en caso de que las cámaras finalmente decidan aprobar la iniciativa cuestionada.

Dicho esto, es importante tener en cuenta, para el adecuado análisis de la presente iniciativa legislativa, que la misma constituye un instrumento de consolidación de los compromisos adquiridos en el Plan Nacional de Desarrollo; al respecto debemos tener en cuenta, que las BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, ya estableció el mandato de promoción de los sectores económicos abordados en esta iniciativa legislativa; al respecto la misma iniciativa dispuso un mandato de conformidad con el cual,

El Gobierno Nacional promoverá la economía azul para los espacios marítimos y costeros, aplicando medidas para el desarrollo de economías resilientes, sostenibles y productivas a través del uso sostenible de los ecosistemas, del turismo sostenible, de tecnologías innovadoras y con la producción de energías limpias.¹⁴⁸

Mandato complementario al dispuesto en el mismo plan de conformidad con el cual "Dado que cerca de la mitad del espacio nacional es insular, costero y marítimo, el océano será un motor de transformación productiva y sus ecosistemas protegidos actuarán como fuente de la garantía del derecho humano a la alimentación" dispuesto en la página 23 de las mismas BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.

¹⁴⁸ Departamento Nacional de Planeación, Bases del Plan Nacional de Desarrollo, 2023, pág. 151 y 152, disponible en Sitio Web https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/portalDNP/PND-2023/Ley_2294_del_19_de_mayo_de_2023.pdf

Concepto de economía azul, que a través de múltiples desarrollos se ha desligado del concepto oceánico y del mar, para ser extendido a la economía generada en torno al agua, no obstante, entendiendo que dicho avance en la interpretación de la economía azul, a dicho concepto amplio, haré referencia a la economía verde o ecológica en ecosistemas de agua dulce; Lo anterior para hacer referencia precisamente al desarrollo de economías sostenibles y resilientes en torno a los ecosistemas de agua dulce, mandatos de desarrollo que de igual forma encuentran fundamento en las BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO, las cuales establecen entre otras que,

Ha llegado el momento de ordenar el territorio alrededor del agua. Y ello significa repensar las dinámicas urbanas, la transformación energética y los sistemas productivos teniendo como punto de partida el agua.(...) A pesar de que Colombia es rica en agua, se observa un proceso continuo de deterioro de las fuentes hídricas. Esta dinámica tiene que revertirse, de tal manera que se recuperen las cuencas, los páramos, los ríos, las ciénagas y los humedales.¹⁴⁹

Mandatos adoptados por el Gobierno Nacional y el Estado Colombiano en su integridad, frente a segmentos poblacionales específicos, al respecto , dentro de las mismas BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO en la página 109 , se estableció que, "Se impulsará un programa piloto de empleos verdes para las mujeres alrededor del cuidado y la recuperación de las cuencas hidrográficas y de bosques, el tránsito hacia energías limpias y la economía circular"

En igual sentido, se estableció un mandato, específico de protección a ecosistemas hídricos, que es, un elemento central de la iniciativa legislativa, en la página 145 de las mismas Bases, consistente en "fomentar la economía circular y el crecimiento verde, conservar las fuentes hídricas y el manejo adecuado de residuos sólidos, así como desarrollar actividades para la lucha contra la deforestación y el cambio climático"

Mandatos a su vez complementado, con una disposición no relacionada de manera exclusiva con alguna de las dos visiones a saber desarrollo en ecosistemas acuáticos marinos o con ecosistemas de agua dulce, sino que podría ser un marco de desarrollo a cualquiera de las visiones de desarrollo, de conformidad con la cual el Estado se compromete en que,

Se acelerará la generación de energías renovables y se impulsarán tecnologías que permitan el desarrollo del potencial de energía eólica, solar, geotérmica, biomasa y otras no convencionales como estrategia para democratizar la generación de la energía e incentivar la reducción de tarifas de energía a través del aprovechamiento de las energías verdes. El país acelerará la penetración de energías renovables en la matriz y el sistema energético contará con infraestructura y tecnología avanzada que atienda la demanda, a la vez que cumple los compromisos sociales, ambientales y garantiza la seguridad, confiabilidad, asequibilidad y eficiencia del servicio de energía.¹⁵⁰

La iniciativa legislativa de igual forma establece mandatos en términos de educación y formación en el trabajo para la transformación energética y productiva del país, al respecto las BASES DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO establece, entre otras un compromiso consistente en que,

Se identificarán sectores o subsectores económicos con potencial de transición y con ventajas comparativas para estimar la demanda y las brechas de competencias y cualificaciones. La adecuada articulación entre los sectores público y privado se debe realizar, de tal manera que contribuya a la consolidación del empleo. Se creará la mesa intersectorial de intermediación laboral y se diseñarán acciones para que la educación superior, la formación para el trabajo, la formación profesional integral responda a las necesidades de la transformación productiva. Habrá una estrategia de cualificación y reconversión de trabajadores desde industrias altamente contaminantes y obsoletas hacia la economía productiva y de transición energética.

Medida con la que se pretende contribuir a la materialización del compromiso ya mencionado de transitar hacia energías limpias y resilientes, frente a la que existe una conciencia en relación con la necesidad de eliminar la dependencia, al respecto las mencionadas Bases, establecen de manera puntual que,

La dependencia energética y económica del país de los combustibles fósiles representa una baja competitividad y acentúa la vulnerabilidad. Se requiere una respuesta urgente, que de manera progresiva lleve a cambios sustantivos

¹⁴⁹ Ibid. Pág. 23.

¹⁵⁰ Ibid. Pág. 153

en los modos de producción y de consumo. De manera contundente, se usarán los excedentes financieros del carbón y del petróleo para hacer una transición energética que lleve a una economía verde.¹⁵¹

Objetivo que se pretende cumplir a través de,

Realizar la transformación energética de manera progresiva, que reduzca la dependencia del modelo extractivista y democratice el uso de recursos energéticos locales como las energías limpias y la generación eléctrica. Como política de este gobierno se buscará acelerar una transición energética justa y se promoverá que los excedentes del petróleo y del carbón contribuyan a la financiación de las economías alternativas.¹⁵²

Conjuntos de mandatos que en nuestro concepto sientan las bases para el desarrollo de una política pública integral, en la que se establezcan planes, programas, proyectos, estrategias, inversiones, y demás instrumentos necesarios para lograr un desarrollo real de los mares y costas colombianas, así como de los ríos, lagos, embalses, pantanos, arroyos, lagunas, manantiales de agua, humedales y demás espacios acuáticos bajo la jurisdicción del país; desarrollo que naturalmente deberá impactar a las comunidades aledañas a los cuerpos de agua; de tal forma que esta iniciativa legislativa, no establece mandatos nuevos, limitándose al establecimiento de lineamientos que desarrollan compromisos previamente adquiridos por el Estado Colombiano a través del Plan Nacional de Desarrollo; lo que implica *per se*, que no se refiere a nuevos mandatos de gasto, sino por el contrario la limitación al desarrollo de mandatos ya adquiridos por iniciativa del Gobierno Nacional y con el acompañamiento de este Congreso de la República. En este sentido, la iniciativa legislativa, encuentra fundamento en el Plan Nacional de Desarrollo y en consecuencia se encuentra acorde con el Marco Fiscal de mediano plazo.

6. CIRCUNSTANCIAS QUE PODRÍAN CONFIGURAR CONFLICTO DE INTERÉS.

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 2003 de 2019, atentamente nos disponemos a señalar algunos criterios guías en los que se podría configurar conflictos de intereses, para que los congresistas tomen una decisión en torno a si se encuentran inmersos en alguna de estas causales, sin embargo, pueden existir otras causales en las que se pueda encontrar cada congresista, las cuales deberán ser determinadas para cada caso en particular por su titular, siendo estos criterios meramente informativos y que deben ser analizados teniendo en cuenta lo expresado en el artículo 1 de la Ley 2003 de 2019.

Entre las situaciones que señala el artículo 1° antes mencionado, se encuentran: a) Beneficio particular: aquel que otorga un privilegio o genera ganancias o crea indemnizaciones económicas o elimina obligaciones a favor del congresista, de las que no gozan el resto de los ciudadanos. Modifique normas que afecten investigaciones penales, disciplinarias, fiscales o administrativas a las que se encuentre formalmente vinculado; b) Beneficio actual: aquel que efectivamente se configura en las circunstancias presentes y existentes al momento en el que el congresista participa de la decisión; y el c) Beneficio directo: aquel que se produzca de forma específica respecto del congresista, de su cónyuge, compañero o compañera permanente, o parientes dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil.

Por lo anterior, las circunstancias o eventos que podrían generar un conflicto de interés serían aquellos que tengan un beneficio particular, actual y directo en materias relacionadas con beneficios frente a la vinculación laboral en el sector público de personas con discapacidad. Sin embargo, la Ley 2003 de 2019, establece que para todos los efectos se entiende que no hay conflicto de interés "Cuando el Congresista participe, discuta, vote un Proyecto de ley o de acto legislativo que otorgue beneficios o cargos de carácter general, es decir, cuando el interés del Congresista coincide o se fusione con los intereses de los electores", situación que puede acontecer con el presente Proyecto de ley.

¹⁵¹ Ibid. Pág. 166.

¹⁵² Ibid. Pág. 175.

7. CONSIDERACIONES FINALES.

En virtud de la iniciativa legislativa el Estado Colombiano avanzaría de manera significativa en el cumplimiento del mandato constitucional y convencional de protección y promoción del desarrollo sostenible, de manera respetuosa del entorno, garantizando el respeto real, por la visión ecológica de nuestra Carta Constitucional. En miras de ello, el proyecto de ley plantea el desarrollo de ecosistemas de desarrollo real, entorno a una economía azul y ecológica entorno a los ecosistemas hídricos del país, al tiempo de establecer garantías de protección sobre la totalidad de ecosistemas relacionados con el agua, incluyendo dentro de ellos, los de recarga hídrica del país. Iniciativa legislativa que lleva a instancias del Congreso de la República, la posibilidad de adoptar un mandato de desarrollo de política pública que propenda por el desarrollo de una economía respetuosa de su entorno, al tiempo de empoderar a las comunidades aledañas a los cuerpos de agua, generarles ecosistemas de desarrollo y favorecer su empoderamiento económico y su capacidad de generación de unidades productivas.

En este sentido, esta corporación tiene la oportunidad de adoptar una iniciativa legislativa que contribuye al cumplimiento de múltiples compromisos adquiridos desde el estado Colombiano, tanto a nivel interno como a nivel internacional, relacionados de manera directa con la preservación de los ecosistemas y el establecimiento de condiciones que garanticen el bienestar de las comunidades y el establecimiento de garantías de vida digna, especialmente a segmentos poblacionales objeto de su especial protección con razón a circunstancias de vulnerabilidad. Tenemos la convicción de que esta corporación legislativa responderá a las demandas de una nación, que mayoritariamente ha adquirido conciencia frente a la necesidad de transitar a un modelo de desarrollo respetuoso de su entorno.

De las Honorables y los Honorables Congresistas,

Laura Ester Fortich Sánchez
LAURA ESTER FORTICH SÁNCHEZ
Senadora de la República
Partido Liberal Colombiano

<i>Richard Fuenzalada</i> RICHARD FUENZALADA	<i>Carlos Iván González</i> CARLOS IVÁN GONZÁLEZ
<i>Soledad</i> Soledad	<i>Alcira G. Buitrago</i> Alcira G. Buitrago
<i>Fernando Sánchez</i> Fernando Sánchez	<i>Dil</i> Dil
<i>Edgar</i> Edgar	<i>Marco D. Pineda</i> MARCO D. PINEDA

LORENA RIOS	Chudlia Brez.
Karina Espinosa	Daniel D.
Nicolás Albano Echeverry Plas	

 RUTH CAICEDO DE ENRIQUEZ Representante a la Cámara Departamento de Nariño	

SENADO DE LA REPÚBLICA

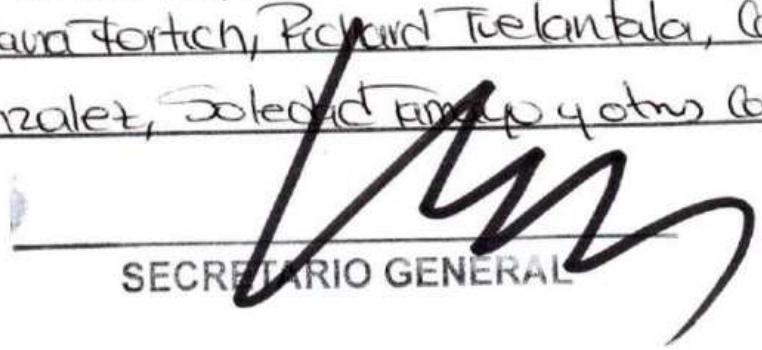
Secretaría General (Art. 139 y ss Ley 5ª de 1.992)

El día 04 del mes Septiembre del año 2024

se radicó en este despacho el proyecto de ley
Nº. 224 Acto Legislativo Nº. _____, con todos y

cada uno de los requisitos constitucionales y legales
por: H.S. Laura Fortich, Richard Tuelantala, Carlos

Julio Gonzalez, Soledad Pineda y otros Congresistas


SECRETARIO GENERAL