



# TAXONOMÍA DEL CCSBSO

**Taxonomía Regional de Finanzas  
Verdes del CCSBSO**

---

DOCUMENTO TÉCNICO



## **Agradecimientos:**

Agradecimiento especial a la Secretaria Ejecutiva del Consejo Centroamericano de Superintendentes de Bancos, de Seguros y de Otras Instituciones Financieras (CCSBSO), el Comité Ad-hoc de Riesgos Ambientales y Sociales (CRAS) y al equipo de gestión del proyecto (PMO), así como a la asistencia técnica de la IFC.

Se agradece la colaboración brindada de todos los expertos técnicos de las mesas sectoriales que contribuyeron al documento, así como a las instituciones y expertos que enviaron sus valiosas opiniones durante la consulta acotada.

Este documento se desarrolló en el marco del Acuerdo de Cooperación suscrito entre el CCSBSO y la Corporación Financiera Internacional (IFC), el Banco de Desarrollo Holandés (FMO) y el Fondo Noruego de Inversión para Países en Desarrollo (Norfund), con el objetivo de facilitar la adopción de normas internacionales y mejores prácticas relacionadas con el desempeño social y ambiental en el sector financiero de los países miembros del CCSBSO.

Versión final posterior a la Consulta Acotada.  
25 de julio de 2024.



Con el apoyo de:  AN INNOVATION OF **IFC** International Finance Corporation  
WORLD BANK GROUP

# Acrónimos

## I. Generales

<b>ALC</b>	América Latina y el Caribe
<b>ATES</b>	Almacenamiento de Energía Térmica del Acuífero
<b>CAES</b>	Almacenamiento de Energía por Aire Comprimido
<b>CAIT</b>	Herramienta de Indicadores para Análisis de Clima
<b>CCP</b>	Corporate Carbon Protocol (Protocolo de Carbono Corporativo)
<b>CDR</b>	Combustible Derivado de Residuos
<b>CRREM</b>	Monitor Inmobiliario de Riesgo de Carbono (por sus siglas en inglés)
<b>EDGE</b>	Excelencia en el Diseño para una Mayor Eficiencia (por sus siglas en inglés)
<b>EIA</b>	Evaluación de Impacto Ambiental
<b>EPC</b>	Certificados de Desempeño Energético (por sus siglas en inglés)
<b>ESCO</b>	Empresas de Servicios Energéticos
<b>GET</b>	Grupos de Expertos Técnicos
<b>GEI</b>	Gases de Efecto Invernadero
<b>GWP</b>	Potencial de Calentamiento Global (por sus siglas en inglés)
<b>IOT</b>	Internet de las Cosas (por sus siglas en inglés)
<b>LCE</b>	Ciclo de Vida de la Energía (por sus siglas en inglés)
<b>LEED</b>	Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (Certificación)
<b>NDC</b>	Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (por sus siglas en inglés)
<b>NHDS</b>	No Hacer Daño Significativo
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<b>OPE</b>	Oferta Primaria de Energía
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PUE</b>	Efectividad del Uso de la Energía (por sus siglas en inglés)
<b>REACH</b>	Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de las Sustancias y Mezclas Químicas (por sus siglas en inglés)
<b>RSB</b>	Mesa Redonda de Biomateriales Sostenibles (por sus siglas en inglés)

<b>SUDS</b>	Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>UTES</b>	Almacenamiento de Energía Térmica Subterránea (por sus siglas en inglés)

## II. Entidades

<b>ANSI</b>	Instituto Nacional de Normas Americanas (por sus siglas en inglés)
<b>ASHRAE</b>	Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (por sus siglas en inglés)
<b>FSC</b>	Consejo de Administración Forestal (por sus siglas en inglés)
<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>CBI</b>	Iniciativa de Bonos Climáticos (por sus siglas en inglés)
<b>CCSBSO</b>	Consejo Centroamericano de Superintendentes de Bancos, de Seguros y de Otras Instituciones Financieras
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>CEPALSTAT</b>	División de Estadística de la CEPAL
<b>CEPE</b>	Convenio de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa
<b>CNBS</b>	Comisión Nacional de Bancos y Seguros (Honduras)
<b>CRAS</b>	Comité Ad-hoc de Riesgos Ambientales y Sociales
<b>DGII</b>	Dirección General de Impuestos Internos
<b>DNP</b>	Departamento Nacional de Planeación (Colombia)
<b>FAO</b>	Organización para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas
<b>FAOSTAT</b>	División de Estadística de la FAO
<b>IAP</b>	Plataforma de Analíticas Industriales (relacionada a la Organización de Desarrollo Industrial de las Naciones Unidas)
<b>IEA</b>	Agencia Internacional de Energía
<b>IESNA</b>	Sociedad de Ingeniería de la Iluminación de Norteamérica
<b>IFC</b>	Corporación Financiera Internacional

<b>IICA</b>	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
<b>INDOCAFE</b>	Instituto Dominicano del Café
<b>IPCC</b>	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
<b>MADS</b>	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Colombia)
<b>MS</b>	Ministerio de Salud (Costa Rica)
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>OLADE</b>	Organización Latinoamericana de Energía
<b>OLAS</b>	Organización Latinoamericana de Solidaridad
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PMO</b>	Equipo de Gestión del Proyecto
<b>PROCAGICA</b>	Programa Centroamericano de Gestión Integral de la roya del Café
<b>SAICM</b>	Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Productos Químicos
<b>SB</b>	Superintendencia de Bancos de la República Dominicana
<b>SBP</b>	Superintendencia de Bancos de Panamá
<b>SFC</b>	Superintendencia Financiera de Colombia
<b>SIB</b>	Superintendencia de Bancos (Guatemala)
<b>SIBOIF</b>	Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras (Nicaragua)
<b>SIECA</b>	Secretaría de Integración Económica Centroamericana
<b>SLOCAT</b>	Asociación para el Transporte Sostenible de Bajas Emisiones de Carbono
<b>SSF</b>	Superintendencia del Sistema Financiero (El Salvador)
<b>SUGEF</b>	Superintendencia General de Entidades Financieras (Costa Rica)
<b>UICN</b>	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
<b>UNEP</b>	Programa Ambiental de las Naciones Unidas
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>WRI</b>	Instituto de Recursos Mundiales

### III. Métricas

<b>°C</b>	Grados Celsius
<b>°K</b>	Grados Kelvin
<b>CH<sub>4</sub></b>	Metano
<b>CO</b>	Monóxido de Carbono
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dióxido de Carbono
<b>CO<sub>2</sub>e / kWh</b>	Dióxido de Carbono Equivalente por Kilovatio-Hora
<b>gCO<sub>2</sub>/t.km</b>	Gramos de Dióxido de Carbono Equivalente por Tonelada-Kilómetro
<b>gCO<sub>2</sub>e/kWh</b>	Gramos de Dióxido de Carbono Equivalente por Kilovatio-Hora
<b>gCO<sub>2</sub>e/p.km</b>	Gramos de Dióxido de Carbono Equivalente por Pasajero-Kilómetro
<b>GJ/t</b>	Gigajulios por Tonelada
<b>H<sub>2</sub></b>	Dihidrógeno
<b>H<sub>2</sub>S</b>	Ácido Sulfhídrico
<b>ha/año</b>	Hectárea-Año
<b>kWh/m<sup>2</sup></b>	Kilovatio-Hora por Metro Cuadrado
<b>kWh/m<sup>3</sup></b>	Kilovatio-Hora por Metro Cúbico
<b>kWh/t</b>	Kilovatio-Hora por Tonelada
<b>MtCO<sub>2</sub>e</b>	Millones de Toneladas de Dióxido de Carbono Equivalente
<b>MWh/t</b>	Megavatio-Hora por Tonelada
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Óxido Nitroso
<b>NaCO<sub>3</sub></b>	Carbonato de Sodio
<b>NH<sub>3</sub></b>	Amoniaco
<b>NMHC</b>	Hidrocarburos distintos del Metano
<b>NO<sub>x</sub></b>	Óxidos de Nitrógeno
<b>NPK</b>	Índice de relación entre Nitrógeno, Fósforo y Potasio
<b>PCB</b>	Bifenilos Policlorados
<b>PM</b>	Material Particulado
<b>SO<sub>x</sub></b>	Óxidos de Azufre
<b>tCO<sub>2</sub>e/t</b>	Tonelada de Dióxido de Carbono Equivalente por tonelada
<b>tCO<sub>2</sub>e/t.km</b>	Tonelada de Dióxido de Carbono Equivalente por Tonelada-Kilómetro
<b>tCO<sub>2</sub>e/t.nm</b>	Tonelada de Dióxido de Carbono Equivalente por Tonelada-Milla Náutica
<b>THC</b>	Hidrocarburos Totales

## Glosario

A	<b>Actividad Económica</b>	Son procesos que tienen lugar para la obtención de productos, bienes y/o servicios destinados a cubrir necesidades y deseos en una sociedad en particular.
	<b>Actividades de Contribución Substancial</b>	Actividades económicas que, a través de su propio desempeño establecido con los criterios de elegibilidad, hacen una contribución sustancial para el logro de los objetivos ambientales definidos en la Taxonomía.
	<b>Actividades de Transición</b>	<p>Actividades económicas que no son bajas en carbono, y para las cuales no existe una alternativa baja en carbono tecnológica y económicamente factible; pueden en algunos casos contribuir sustancialmente a la mitigación del cambio climático. Estas actividades de transición solo pueden incluirse como actividades alineadas con la taxonomía donde apoyen la transición hacia una economía climáticamente neutral, coherente con una vía para limitar el aumento de la temperatura a 1,5°C por encima de los niveles preindustriales. Se establecen criterios de selección para estas actividades para garantizar que deben:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>tener niveles de emisiones de gases de efecto invernadero que correspondan al mejor rendimiento en el sector o la industria;</li> <li>no obstaculizar el desarrollo y despliegue de alternativas bajas en carbono;</li> <li>no conducir a una inmovilización de activos intensivos en carbono, considerando la vida económica de esos activos. Por ejemplo, la fabricación de cemento de mejor rendimiento en su clase.</li> </ol>
	<b>Actividades Habilitadoras</b>	<p>Actividades económicas que directamente permiten que otras actividades contribuyan de manera sustancial a uno o más de los objetivos ambientales, siempre que dichas actividades económicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>no conduzcan a una inmovilización de activos que socave los objetivos ambientales a largo plazo, considerando la vida económica de esos activos;</li> <li>tengan un impacto ambiental positivo sustancial, sobre la base de consideraciones del ciclo de vida. Por ejemplo, la fabricación de tecnologías de energía renovable o la instalación de equipos de eficiencia energética en edificaciones.</li> </ol>
	<b>Activos</b>	Los activos producidos son el resultado de la producción económica y constituyen por lo tanto productos al momento de la creación.
	<b>Adaptación al Cambio Climático</b>	Se entiende como aquellas actividades que promueven la reducción de la vulnerabilidad humana y natural a los impactos del cambio climático, y los riesgos derivados de dicho fenómeno, además de aquellas actividades que promuevan, mantengan o incrementen la capacidad adaptativa y resiliente.
	<b>Agricultura Sostenible</b>	Aquella que contribuye en el largo plazo a mejorar la calidad ambiental y los recursos básicos de los cuales depende la agricultura.
	<b>Agropecuario</b>	Término para referirse a la agricultura y la ganadería.
<b>Aprovechamiento Forestal Sustentable</b>	La extracción realizada de los recursos forestales del medio en que se encuentren, incluyendo los maderables y los no maderables, en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos por periodos indefinidos.	
B	<b>Biocombustibles</b>	<p>Son combustibles derivados directa o indirectamente de la biomasa. Se pueden dividir en tres categorías:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Biocombustibles sólidos (leña, residuos de madera, pellets de madera, desechos animales, material vegetal, entre otros).</li> <li>Biocombustibles líquidos (bioetanol, biodiésel, queroseno de bio jet, entre otros).</li> <li>Biogases (de fermentación anaeróbica y de procesos térmicos).</li> </ol>
	<b>Biodegradable</b>	Producto o sustancia que puede desintegrarse o descomponerse en los elementos químicos que lo conforman, debido a la acción de agentes biológicos y bajo condiciones ambientales naturales.

B	<b>Biodiversidad</b>	La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres y marinos, otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.
	<b>Bioenergía</b>	Energía derivada de cualquier forma de biomasa o sus subproductos metabólicos.
	<b>Biomasa</b>	Material orgánico, no fósil de origen biológico (plantas y animales) que se utiliza como materia prima para la producción de biocombustibles. También se le puede llamar materia prima de biomasa o cultivos energéticos. Incluye una amplia gama de materiales recolectados de la naturaleza o de la parte biológica de los desechos. El uso de biomasa como combustible se considera neutro en carbono, ya que el carbono quedó atrapado de la atmósfera durante el ciclo de vida de la biomasa (su crecimiento).
C	<b>Calentamiento Global</b>	Aumento estimado de la temperatura media global en superficie promedio en 30 años, o durante 30 años centrado en un año o decenio particular, expresado en relación con los niveles preindustriales, salvo si se especifica de otra manera.
	<b>Cambio Climático</b>	Transformaciones del clima atribuidas a la actividad humana que altera directa o indirectamente la composición de la atmósfera mundial, lo que se suma a su variabilidad natural observada durante periodos comparables (CMNUCC, 1992). Según el IPCC, el cambio climático puede identificarse (p. ej. mediante pruebas estadísticas) por cambios que persisten durante largos periodos de tiempo (decenios o periodos más prolongados) en el valor medio de las propiedades del clima y/o por la variabilidad de estas. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales, a forzamientos externos o a cambios antropógenos persistentes en la composición de la atmósfera o en el uso de la tierra (IPCC, 2012).
	<b>Capital Natural</b>	Corresponde al inventario de recursos naturales renovables y no renovables (p. ej. plantas, animales, aire, agua, suelos, minerales) que se combinan para generar un flujo de beneficios para las personas sin que necesariamente estas tengan la titularidad del activo (adaptado del Natural Capital Protocol).
	<b>Captura de Carbono</b>	La eliminación, captura o secuestro a largo plazo de dióxido de carbono de la atmósfera para frenar o revertir la contaminación atmosférica por CO <sub>2</sub> y para mitigar o revertir el cambio climático.
	<b>Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)</b>	La Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), constituye una estructura de clasificación coherente y consistente de las actividades económicas basada en un conjunto de conceptos, definiciones, principios y normas de clasificación, proporciona un marco general en que los datos económicos pueden reunirse y divulgarse en un formato diseñado para fines de análisis económico, adopción de decisiones y elaboración de políticas (Naciones Unidas, 2006).
	<b>Co-beneficios</b>	Beneficios de las políticas que, por varias razones, se aplican simultáneamente—incluida la mitigación del cambio climático—teniendo en cuenta que la mayoría de las políticas diseñadas para abordar la mitigación de gases de efecto invernadero también tienen otras razones, a menudo de la misma importancia (p. ej. las relacionadas con los objetivos de desarrollo, sostenibilidad y equidad). También se utiliza en un sentido más genérico el término 'impacto conjunto', para cubrir los aspectos positivos y negativos de los beneficios.
	<b>Combustibles Fósiles</b>	Combustibles basados en carbono de depósitos de carbono fósil, incluidos el petróleo, el gas natural y el carbón.
	<b>Compostaje</b>	Proceso biológico que somete los desechos biodegradables a una descomposición anaeróbica o aeróbica y que da como resultado un producto utilizado en la tierra o para la producción de sustratos o sustratos de cultivo.
	<b>Contaminación Atmosférica</b>	Degradación de la calidad del aire que tiene efectos negativos para la salud humana o el entorno natural o edificado, debido a la introducción en la atmósfera, a través de procesos naturales o actividades humanas, de sustancias (gases, aerosoles) que conllevan efectos nocivos directos (contaminantes primarios) o indirectos (contaminantes secundarios).

## Glosario

C	<b>Contribuciones Determinadas a nivel Nacional (CDN o NDC por sus siglas en inglés)</b>	<p>Término usado por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), según el cual un país adherido al Acuerdo de París especifica los planes del país para reducir sus emisiones. En las NDC de algunos países también se aborda la forma en que se adaptarán a los impactos del cambio climático, qué tipo de apoyo necesitan de otros países y qué tipo de apoyo proporcionarán a otros países para adoptar trayectorias de bajas emisiones de carbono y fortalecer la resiliencia al clima.</p>
	<b>Criterio de Elegibilidad/Criterio de Contribución Sustancial</b>	<p>Se refieren a las actividades y activos económicos que, al cumplir con los criterios de contribución sustancial establecidos, apoyan significativamente al logro de los objetivos ambientales definidos en la Taxonomía.</p>
D	<b>Deforestación</b>	<p>La remoción de un bosque de la tierra que luego se convierte en uso no forestal.</p>
	<b>Degradación de Suelos</b>	<p>Se refiere a los procesos desencadenados por las actividades humanas que producen un cambio en la salud del suelo, reduciendo su capacidad inicial para proveer bienes y servicios.</p>
	<b>Desarrollo Sostenible</b>	<p>El desarrollo sostenible lleva al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables, ni deteriorar el medio ambiente ni el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para satisfacer sus propias necesidades.</p>
E	<b>Ecosistemas</b>	<p>Unidad funcional que consta de organismos vivos, su entorno no vivo y las interacciones entre ellos. Los componentes incluidos en un ecosistema concreto y sus límites espaciales dependen del propósito para el que se defina el ecosistema: en algunos casos están relativamente diferenciados, mientras que en otros son difusos. Los límites de los ecosistemas pueden variar con el tiempo. Los ecosistemas se organizan dentro de otros ecosistemas, y la escala a la que se manifiestan puede ser desde muy pequeña hasta el conjunto de la biosfera. En la era actual, la mayoría de los ecosistemas o bien contienen seres humanos como organismos fundamentales, o bien están influidos por los efectos de las actividades humanas en su entorno.</p>
	<b>Eficiencia Energética</b>	<p>Relación entre el producto de energía de un proceso de conversión o de un sistema y su insumo de energía.</p>
	<b>Emisiones</b>	<p>En el contexto de cambio climático, se entiende por emisiones a la liberación de gases de efecto invernadero y/o sus precursores y aerosoles en la atmósfera, en una zona y un período de tiempo específicos.</p>
	<b>Emisiones Antropogénicas</b>	<p>Emisiones de gases precursores de efecto invernadero y aerosoles asociados con actividades humanas. Entre estas actividades se incluyen la combustión de combustibles fósiles para producir energía, la deforestación y los cambios en el uso de las tierras que provocan un incremento neto de emisiones.</p>
	<b>Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)</b>	<p>Constituyentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropogénicos, que absorben y reemiten radiación infrarroja, e incluyen dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).</p>
	<b>Energías Renovables</b>	<p>Fuentes de energía sostenibles, en un marco temporal breve comparado con los ciclos naturales de la Tierra, e incluyen tecnologías no basadas en el carbono, como la solar, la hidrológica y la eólica, y tecnologías neutras en carbono, como la biomasa.</p>
F	<b>Fertilizantes Sintéticos</b>	<p>Es el abono manufacturado mediante un proceso industrial.</p>
	<b>Frontera Agrícola</b>	<p>La zona de división entre las tierras ocupadas con cultivos y aquéllas que nunca fueron cultivadas, donde se desarrollan actividades no agrícolas y sólo crece vegetación natural, que puede ser aprovechada para la caza, la recolección de frutos o alguna otra actividad.</p>

G	Gases de Efecto Invernadero	Constituyen un grupo de gases que contribuyen al calentamiento global y al cambio climático. El Protocolo de Kioto, actualmente cubre siete gases de efecto invernadero: Los gases no fluorados: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), metano (CH <sub>4</sub> ) y óxido nitroso (N <sub>2</sub> O). Los gases fluorados: hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), hexafluoruro de azufre (SF <sub>6</sub> ) y trifluoruro de nitrógeno (NF <sub>3</sub> ). Convertirlos en dióxido de carbono equivalente CO <sub>2e</sub> permite compararlos y determinar sus contribuciones individuales y totales al cambio climático.
	Greenwashing/ Lavado Verde	Este término fue acuñado en 1986 por Jay Westerveld en un ensayo crítico para describir las escandalosas afirmaciones ambientales corporativas. Tipo de publicidad engañosa que atribuye determinadas cualidades a un servicio o producto, que son positivas para el medio ambiente.
I	Intensidad de Carbono	Cantidad de emisiones de dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) liberado por unidad de otra variable, como: el Producto Interno Bruto (PIB), el uso de energía final o el transporte.
	Interoperabilidad	La interoperabilidad en el contexto de las Taxonomías de Finanzas Sostenibles y Verdes se refiere a la capacidad de diferentes sistemas, regulaciones y estándares financieros para interactuar de manera eficiente y efectiva, permitiendo la integración y comparación de datos y métricas relacionados con inversiones sostenibles. Esto implica la armonización de criterios y definiciones entre distintas jurisdicciones y marcos regulatorios, facilitando que los actores del mercado financiero puedan evaluar y reportar de manera coherente y transparente las características ambientales y sociales de sus activos y actividades. La interoperabilidad es crucial para asegurar que los esfuerzos globales en finanzas sostenibles sean comparables y sinérgicos, maximizando el impacto positivo en la mitigación del cambio climático y la promoción de prácticas económicas responsables.
M	Mitigación del Cambio Climático	Evitar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que atrapan el calor en la atmósfera para evitar que el planeta se caliente a temperaturas más extremas. En el texto de la Taxonomía, el adjetivo "verde" se utiliza coloquialmente en el sentido de "contribuir a la mitigación del cambio climático y otros objetivos de la Taxonomía".
R	Reforestación	Plantación de bosques en tierras que han contenido bosques previamente y que ayuda a generar nuevamente bosques en las áreas donde fue previamente destruido.
	Resiliencia	Capacidad de los ecosistemas para absorber perturbaciones, sin alterar significativamente sus características naturales de estructura y funcionalidad; es decir, regresar a un estado similar al original una vez que la perturbación ha terminado.
S	Servicios Ecosistémicos	Procesos y funciones de los ecosistemas que el humano percibe como un beneficio directo o indirecto (de tipo ecológico, cultural o económico). Estos incluyen la polinización, el control biológico de plagas y la purificación del agua.
	Sitio de Disposición Temporal de Residuos	Son instalaciones de almacenamiento temporal de los residuos para ser transportados posteriormente a un sitio de disposición final; eventualmente, podría aplicarse algún otro proceso a los materiales recibidos, como: la separación, compactación y trituración.
	Sustancias Preocupantes	Desde metales pesados hasta sustancias precursoras de Contaminantes Orgánicos Persistentes; controlados por el Convenio de Estocolmo.
U	Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre	Los predios e instalaciones registrados que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado y dentro de los cuales se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones o ejemplares que ahí se distribuyen.

## Sobre este documento

Este documento presenta la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del Consejo Centroamericano de Superintendentes de Bancos, de Seguros y de Otras Instituciones Financieras (CCSBSO), estableciendo un sistema de identificación y clasificación de actividades económicas y activos que contribuyen al cumplimiento de los objetivos de mitigación del cambio climático y adaptación al cambio climático de los ocho (8) países miembros del Consejo Centroamericano (Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana), incorporando la inclusión de salvaguardas sociales.

Este sistema de identificación y clasificación se deriva del entendimiento de un contexto previo de los compromisos, las estrategias y las políticas trazadas en materia de cambio climático por cada uno de los países miembros del Consejo. De esta manera, se establece la priorización de siete (7) sectores económicos con activos y actividades económicas con contribución sustancial a la mitigación del cambio climático, así como un entendimiento de aquellas inversiones que tienen potencial de contribución sustancial a la adaptación al cambio climático para los sectores priorizados.

Dada la alta exposición y vulnerabilidad de los países miembros frente al cambio climático, así como los escasos flujos de financiación que se han canalizado en la región para abordar esta situación (IPCC, 2022); la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO pretende ser un instrumento que permita dar guía a los mercados de los países miembros para aumentar el volumen de capital y responder a la urgencia de la crisis climática; previniendo la fragmentación del mercado, facilitando los flujos de inversión climática transfronterizos y garantizando su interoperabilidad con otras Taxonomías de la región e internacionales<sup>1</sup>.

El documento se divide en tres capítulos:

### Capítulo 1

Describe el marco de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO, que incluye: un contexto, tanto de los objetivos del Consejo, como del cambio climático en los países miembros, una descripción del proceso de desarrollo de la taxonomía (incluyendo su estructura de gobernanza), y la arquitectura de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO. Esta última está compuesta por los objetivos ambientales seleccionados, los sectores y actividades priorizados, los criterios de elegibilidad y las salvaguardas sociales mínimas. Adicionalmente, se mencionan los posibles usos y usuarios, junto con otras consideraciones relevantes para su implementación e interoperabilidad.

### Capítulo 2

Aborda el objetivo de adaptación al cambio climático, presentando inicialmente un contexto general de adaptación en los países miembros del Consejo y una guía para abordar este objetivo en las Taxonomías nacionales, incluyendo ejemplos de inversiones en adaptación para los sectores priorizados.

### Capítulo 3

Comprende el objetivo de mitigación del cambio climático en siete sectores de la economía y reconoce las interrelaciones entre los distintos objetivos ambientales. Estas interrelaciones se manifiestan a través de los co-beneficios que los activos y actividades económicas aportan a otros objetivos ambientales, y en el principio de No Causar Daño Significativo.

<sup>1</sup> La interoperabilidad implica que las Taxonomías se basen en principios orientadores equivalentes, que tengan elementos de diseño similares, como objetivos, sistemas de clasificación de sectores y actividades comparables, y que sean similares en los enfoques y metodologías utilizados para definir la elegibilidad (UNEP, 2022).

A continuación, se muestra una representación gráfica del contenido del documento para facilitar su lectura:

Ilustración 1. Contenido general de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.



Fuente: elaboración del autor.

Como Anexo al presente documento, se presenta un listado no exhaustivo de normatividad ambiental vigente y aplicable a cada uno de los países miembros del Consejo. Es relevante anotar que estas normas son susceptibles de actualizaciones y/o modificaciones por parte de los países miembros.

La Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO es un documento dinámico, susceptible de ser actualizado y complementado de acuerdo con las necesidades y compromisos de los países miembros, la disponibilidad de datos, la evidencia científica, y/o la aparición de nuevas actividades económicas, activos o proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible de la región. Además, es importante destacar que, al ser una taxonomía regional, el documento actúa como una guía o apoyo para que los países miembros desarrollen taxonomías nacionales interoperables. Las Taxonomías Nacionales que se desarrollen a partir de la Taxonomía Regional podrán especificar políticas, programas

y proyectos, referenciar líneas base existentes, relacionar normativa sectorial que apoyen el uso de la Taxonomía y agregar sectores y actividades económicas relevantes en un contexto local o nacional. A partir del desarrollo del presente documento se identificaron algunas tendencias de relevancia para los países miembros. Por una parte, países como Colombia y El Salvador han expresado que los sectores de uso del suelo son prioridad de inclusión y desarrollo en sus ejercicios; por otra parte, El Salvador indicó como relevancia nacional la inclusión de la actividad textil en el sector manufactura, así como el desarrollo del sector marino-costero y actividades asociadas a la restauración o conservación de biodiversidad y ecosistemas. En ese sentido y atendiendo al carácter del instrumento vivo de este documento, el Consejo tiene una propuesta de gobernanza que podrá desarrollar las estrategias definidas para su actualización y posibles desarrollos futuros.

## Contenidos de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO

4	Acrónimos
6	Glosario
10	Sobre este documento
14	Capítulo 1. Marco de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO
16	1.1. ¿Qué es el CCSBSO?
17	1.2. Contexto de cambio climático de los países miembros del CCSBSO
18	1.3. Contexto del proyecto de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO
19	1.4. Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO
20	1.5. Usos y usuarios de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO
21	1.6. Proceso de desarrollo de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO
	1.6.1. Gobernanza
	1.6.2. Elementos estructurales
	1.6.3. Objetivos ambientales
	1.6.4. Sectores económicos
	1.6.5. Actividades económicas y activos
	1.6.6. Criterios de elegibilidad/contribución sustancial
	1.6.7. Requisitos de cumplimiento generales y específicos
	1.6.8. Salvaguardas sociales mínimas
32	1.7. Ruta para el uso y navegación de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO
33	1.8. Interoperabilidad de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO
36	Capítulo 2. Objetivo de adaptación al cambio climático
42	Capítulo 3: Objetivo de mitigación del cambio climático
44	3.1. Sector económico: Energía
68	3.2. Sector económico: Transporte
78	3.3. Sector económico: Construcción
90	3.4. Sector económico: Residuos y Captura de Emisiones
100	3.5. Sector económico: Manufactura
114	3.6. Sector económico: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
120	3.7. Sector económico: Suministro y Tratamiento de Agua
130	Referencias bibliográficas
136	Anexo

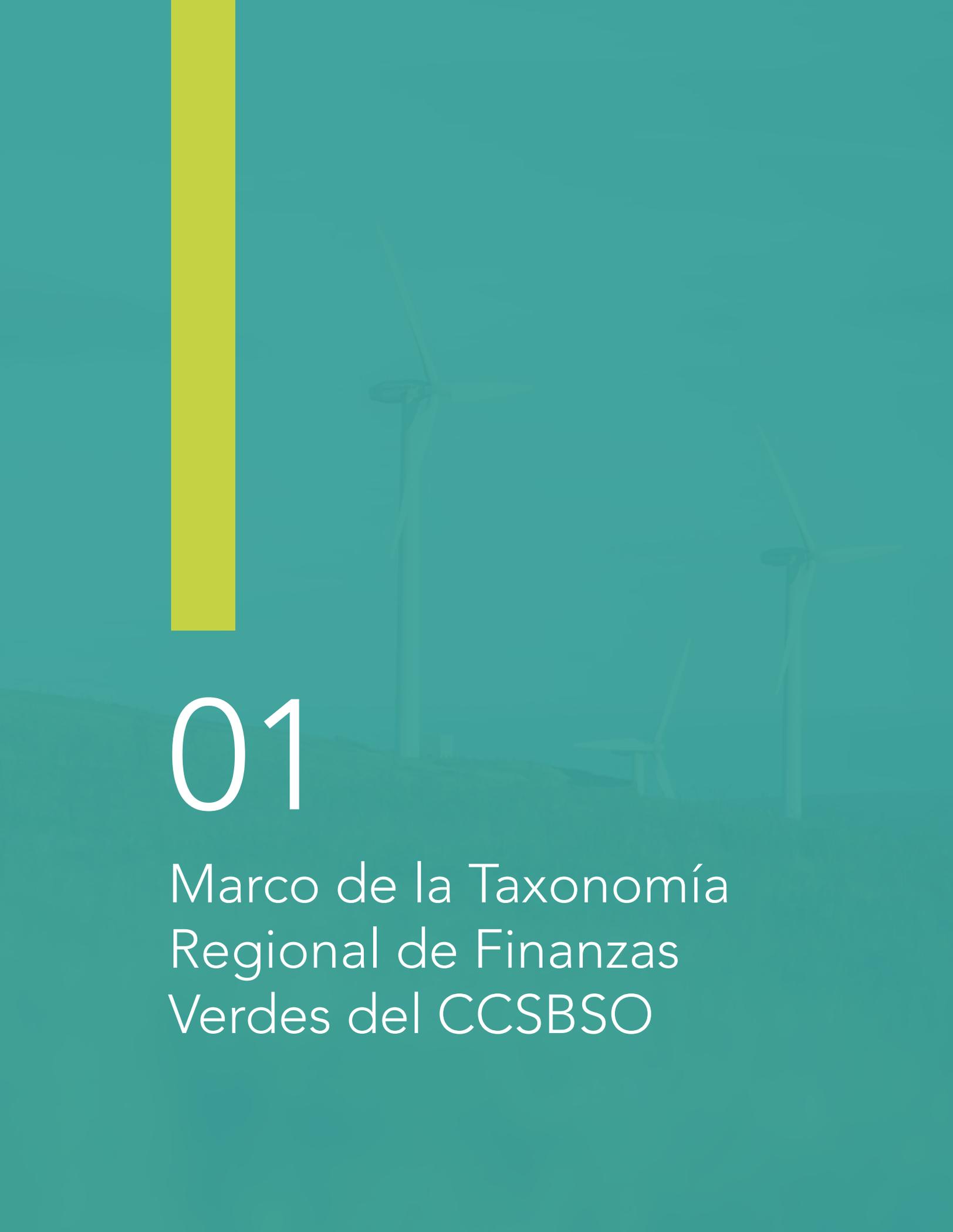
## Listado de Ilustraciones

- |   |   |
|---|---|
| <p><b>11 Ilustración 1.</b><br/>Contenido general de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>21 Ilustración 2.</b><br/>Posibles usuarios de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>22 Ilustración 3.</b><br/>Esquema del proceso de desarrollo de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>23 Ilustración 4.</b><br/>Estructura de Gobernanza involucrada en el desarrollo de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>23 Ilustración 5.</b><br/>Objetivos climáticos priorizados por la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> | <p><b>25 Ilustración 6.</b><br/>Contribuciones de los ODS a la Agenda 2030 por dimensiones.</p> <p><b>27 Ilustración 7.</b><br/>Sectores de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>33 Ilustración 8.</b><br/>Principios orientadores del Marco Común de las Taxonomías de América Latina y el Caribe.</p> <p><b>39 Ilustración 9.</b><br/>Matriz de vulnerabilidad y preparación (capacidad de adaptación) al cambio climático en los países miembros del CCSBSO.</p> |
|---|---|

## Lista de Tablas

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>18 Tabla 1.</b><br/>Iniciativas de financiamiento y acciones climáticas desarrolladas en los países miembros del CCSBSO.</p> <p><b>26 Tabla 2.</b><br/>Porcentaje de contribución de los sectores al PIB y a las emisiones de los países miembros del CCSBSO.</p> <p><b>28 Tabla 3.</b><br/>Requisitos Generales de Cumplimiento (Principio de No Hacer Daño Significativo).</p> <p><b>31 Tabla 4.</b><br/>Objetivos y Pilares Sociales sugeridos para el desarrollo de las Salvaguardas Sociales Mínimas de los países adscritos al CCSBSO.</p> <p><b>35 Tabla 5.</b><br/>Relación entre la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO y el Marco Común de las Taxonomías de América Latina y el Caribe.</p> <p><b>40 Tabla 6.</b><br/>Lista no exhaustiva de ejemplos de inversiones en adaptación al cambio climático en diferentes sectores económicos.</p> <p><b>101 Tabla 7.</b><br/>Definición de los alcances de emisiones de GEI.</p> <p><b>139 Tabla 8.</b><br/>Lista no exhaustiva de normatividad de Colombia, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> | <p><b>140 Tabla 9.</b><br/>Lista no exhaustiva de normatividad de Costa Rica, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>141 Tabla 10.</b><br/>Lista no exhaustiva de normatividad de El Salvador, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>142 Tabla 11.</b><br/>Lista no exhaustiva de normatividad de Guatemala, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>143 Tabla 12.</b><br/>Lista no exhaustiva de normatividad de Honduras, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>144 Tabla 13.</b><br/>Lista no exhaustiva de normatividad de Nicaragua, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>145 Tabla 14.</b><br/>Lista no exhaustiva de normatividad de Panamá, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> <p><b>146 Tabla 15.</b><br/>Lista no exhaustiva de normatividad de República Dominicana, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.</p> |
|--|--|





# 01

Marco de la Taxonomía  
Regional de Finanzas  
Verdes del CCSBSO

## 1.1. ¿Qué es el CCSBSO?

El Consejo Centroamericano de Superintendentes de Bancos, de Seguros y de Otras Instituciones Financieras (CCSBSO) es una asociación de carácter internacional sin fines de lucro con duración indefinida creado con el objetivo de fortalecer la cooperación, la comunicación y el entendimiento entre sus miembros en temas de interés común e impulsar la adopción de mejores prácticas de

regulación y supervisión, propiciando la estabilidad de los sistemas financieros de la región. Está conformado por las Superintendencias de: Honduras, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, República Dominicana y Colombia (CCSBSO, 2024). Los objetivos primordiales del Consejo son los siguientes:

1. Mantener y propiciar una estrecha comunicación, cooperación e intercambio de información entre las Superintendencias, en todos aquellos aspectos que persigan facilitar y mejorar las labores que a cada una competen, mediante la celebración de convenios o acuerdos que se suscriban para el efecto, de conformidad con la Ley que rige a cada país;
2. Impulsar toda actividad que tienda a armonizar nomenclaturas contables, estadísticas, regulación, métodos de trabajo y prácticas usuales relacionadas con las actividades de regulación y supervisión de las instituciones que se encuentren bajo la competencia de las Superintendencias;
3. Realizar estudios conjuntos sobre temas de interés para las Superintendencias;
4. Organizar programas de capacitación, conferencias, seminarios, cursos y cualquier actividad que fortalezca el nivel técnico de los funcionarios, del personal de las Superintendencias, así como la calidad y eficiencia de sus procesos;
5. Recopilar y publicar estadísticas regionales y cualquier información de tipo general que se considere de interés para los miembros del Consejo, así como para las entidades que se encuentren bajo la competencia de las Superintendencias;
6. Colaborar en el campo de su competencia y en la forma que se estime pertinente, con los organismos multilaterales de integración económica centroamericana y de otras regiones, a solicitud de estos; y
7. En general, realizar todo tipo de actividades que se consideren de beneficio para las Superintendencias que integran el Consejo.

El organismo se desarrolla bajo un marco estratégico que busca fortalecer un sistema financiero alineado con las necesidades de la región y enfocado en garantizar el acceso a productos y servicios financieros formales, fomentando la participación de los países miembros. Este marco también sirve como base para impulsar el desarrollo económico de Centroamérica mediante la creación de entornos propicios para el crecimiento económico sostenible.

Para ello, desde el CCSBSO y según las directrices establecidas por la Asamblea General del Consejo, se desarrolla un plan estratégico que se revisa una vez al año

o cuando la Asamblea General lo estime conveniente. Los objetivos del Plan Estratégico 2020-2024, correspondientes a las iniciativas estratégicas del Consejo y clave para el fortalecimiento financiero de la región, se listan a continuación:

- Adaptar los estándares internacionales de supervisión bancaria aplicables a la región.
- Fortalecer y estandarizar la supervisión consolidada transfronteriza.

Promover el fortalecimiento de las redes de seguridad bancaria en la región.

Avanzar en la convergencia del marco normativo prudencial con las NIIF a fin de lograr la armonización en la preparación y presentación de la información financiera.

Promover las mejores prácticas de regulación y supervisión del Riesgo de Lavado de Activos, de la Financiación del Terrorismo y de la Financiación de la Proliferación de Armas de Destrucción Masiva (LA/FT/FPADM) en el sector bancario regional.

Asistir a los miembros en la formación y capacitación del capital humano.

Impulsar, desarrollar y adaptar las mejores prácticas internacionales de regulación y supervisión, en beneficio de la estabilidad financiera de la región.

En el marco de estas funciones, el CCSBSO conformó el Comité Ad-hoc de Riesgos Ambientales y Sociales (CRAS), responsable de liderar iniciativas para promover la integración de los riesgos y oportunidades ambientales y sociales en los marcos de supervisión basada en riesgos, incluido el desarrollo de esta Taxonomía. El objetivo de dicho comité es el de promover la regulación en materia de gestión del riesgo ambiental y social, en el marco de la ejecución del Acuerdo de Cooperación suscrito entre el CCSBSO y la Corporación Financiera Internacional (IFC), el Banco de Desarrollo Holandés (FMO) y el Fondo Noruego de Inversión para Países en Desarrollo (Norfund).

## 1.2. Contexto del cambio climático de los países miembros del CCSBSO

El aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), debido a las actividades humanas en los últimos dos siglos, ha provocado cambios significativos en el sistema climático, ocasionando cambios globales, como el aumento de la temperatura media mundial, que a su vez generan diversas problemáticas ambientales, sociales y económicas. Ante este panorama, durante el año 2015 se establecieron dos acuerdos internacionales de alto impacto:

la Agenda 2030 de desarrollo sostenible y el Acuerdo de París, que buscan, entre otras cosas, generar una ruta hacia la solución de las problemáticas asociadas al desarrollo y limitar el aumento de la temperatura por debajo de 2°C y, preferiblemente, en un rango inferior a 1.5°C para finales de siglo (IPCC, 2022).

Los cambios y ajustes que se necesitan van a requerir de recursos y capital importante. El Acuerdo de París, en su artículo 2c, enfatizó la necesidad de situar los flujos financieros en un nivel compatible con una trayectoria que conduzca a un desarrollo resiliente al clima y con bajas emisiones de gases de efecto invernadero. Para esto será necesario reforzar políticas, instrumentos y compromisos climáticos, que consideren la participación de diferentes sectores y actores tanto nacionales como internacionales.

No obstante, el crecimiento de las inversiones climáticas aún no responde a la urgencia de la crisis y su distribución es inconsistente entre los diferentes sectores y regiones. Según recientes reportes del Fondo Monetario Internacional, las necesidades mundiales sobre la inversión enlazada a la mitigación del cambio climático aumentarán en aproximadamente 2 billones al año en las economías de mercados emergentes y en desarrollo (IMF, 2023).

Para los países ubicados en la región de América Latina y el Caribe (ALC) con una alta exposición y vulnerabilidad frente al cambio climático, los flujos de financiación para hacer frente a este reto han sido escasos y distribuidos de forma desigual a escala global; esto se evidencia en que la región de ALC ha recibido solo el 6% del financiamiento global asignado (CPI, 2023) (IPCC, 2022). El Banco Interamericano de Desarrollo calculó que la respuesta a la crisis climática en esta región requiere gastos de infraestructura resiliente que oscilan entre el 7% y el 19% del PIB de la región para el 2030 (BID, 2022).

Los países miembros del CCSBSO, conscientes y expuestos a la alta vulnerabilidad de la región frente a los impactos del cambio climático, han asumido importantes compromisos para mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero y adaptarse al cambio climático; priorizando la búsqueda de mecanismos que permitan movilizar recursos públicos y/o privados para cerrar la brecha de financiación, necesaria para mitigar el cambio climático y adaptarlo.

En ese sentido, todos los países del CCSBSO han definido Contribuciones Determinadas a nivel nacional (CDN o NDC por sus siglas en inglés); además, en los últimos años, han

implementado diversas estrategias y acciones climáticas, emitido bonos verdes, desarrollando instrumentos tributarios y no tributarios con enfoque ambiental, y diseñando diversos instrumentos clave para cumplir con sus compromisos internacionales.

A continuación, se presenta un resumen de las principales iniciativas que los países miembros del CCSBSO han desarrollado en el ámbito del financiamiento y las acciones climáticas.

Tabla 1. Iniciativas de financiamiento y acciones climáticas desarrolladas en los países miembros del CCSBSO.

	Estrategia de Cambio Climático	Contribución Determinada a Nivel Nacional	Compromiso de Neutralidad de Emisiones en NDC	Adhesión a Protocolos de Finanzas Sostenibles	Plan Nacional de Cambio Climático	Taxonomía Verde (Hoja de ruta, en desarrollo o desarrollada)	Emisión de Bonos Verdes	Instrumentos Tributarios y no Tributarios Ambientales	Asignación de Financiamiento Climático
Colombia	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Costa Rica	X	X	X	X	X	X	X	X	X
El Salvador	X	X		X	X	X		X	X
Guatemala	X	X			X	X	X	X	X
Honduras	X	X		X	X	X		X	X
Nicaragua	X	X			X			X	X
Panamá	X	X	X	X	X	X	X	X	X
República Dominicana	X	X	X	X	X	X		X	X

Fuente: elaboración del autor.

### 1.3. Contexto del proyecto de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO

El cambio climático conlleva riesgos financieros que tienen graves repercusiones económicas, lo cual está estrechamente relacionado con el sistema financiero debido a la necesidad de gestionar estos riesgos y capitalizar las oportunidades que surgen en el contexto de la adaptación y mitigación del cambio climático. Los riesgos físicos, como desastres naturales y fenómenos meteorológicos extremos, pueden impactar significativamente los activos financieros, afectando la estabilidad de mercados y la solvencia de instituciones financieras. Además, los riesgos de transición, derivados de cambios en políticas, tecnologías y preferencias del mercado hacia una economía baja en carbono, pueden alterar la valuación de sectores completos, especialmente aquellos dependientes de combustibles fósiles.

Es así como un análisis del Foro Económico Mundial advierte que los desastres naturales intensificados por el clima pueden provocar pérdidas económicas por valor de 12.5

billones de dólares y más de dos mil millones de años de vida saludable perdidos para 2050 (Foro Económico Mundial, 2024). Así mismo, según el último Reporte de Riesgos Globales, el riesgo de fracasar en la mitigación y adaptación al cambio climático es latente y ha sido identificado como el principal riesgo al cual se verá enfrentada la humanidad en los próximos años y para el cual está menos preparada de afrontar (World Economic Forum, 2024).

Con este contexto, se hace evidente que esta década es crucial para tomar acciones rigurosas, buscando redireccionar flujos de capital hacia proyectos o tecnologías que permitan mitigar los riesgos ambientales y climáticos. El sistema financiero es una fuente crucial y transversal de inversiones sustanciales significativas para una amplia diversidad de proyectos y actividades económicas que aportan a la transición hacia una economía sostenible y resiliente.



Bajo este panorama, el CCSBSO, con el apoyo de IFC del Grupo Banco Mundial, adelantaron el desarrollo de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO, que tiene como propósito brindar una guía al mercado de los países miembros hacia las inversiones que son necesarias para alcanzar una economía baja en emisiones y resiliente

al clima. La Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO permitirá movilizar capital hacia la región promoviendo la interoperabilidad y servirá de herramienta orientativa para facilitar desarrollos de Taxonomías nacionales en los países miembros.

## 1.4. Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO

La Taxonomía, en el contexto de las Finanzas Sostenibles, es un sistema de clasificación que identifica actividades, activos y/o categorías de proyectos que cumplen objetivos verdes (incluidos los climáticos), sociales o sostenibles clave, con referencia a umbrales y/o metas identificados (ICMA, 2020), (UNEP, 2022).

Por su parte, las Taxonomías Verdes son un instrumento basado en ciencia que se enfocan principalmente en el logro de objetivos ambientales, y que, en la generalidad, toman como punto de partida los objetivos de cambio climático, ahondando esfuerzos en la identificación de proyectos, actividades y activos que contribuyen de manera sustancial al desarrollo económico resiliente y bajo en carbono.

Es así como la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO nace como un sistema de clasificación que facilita la identificación de inversiones tendientes a la mitigación y adaptación al cambio climático en los países miembros, considerando adicionalmente la identificación de riesgos socioambientales para la consecución de dichas

inversiones climáticas (con los requisitos de cumplimiento de no hacer daño significativo y la inclusión de salvaguardas sociales mínimas-explicados en la sección de elementos estructurales) (ver secciones 1.6.7 y 1.6.8 para más información).

Esta Taxonomía Regional tiene como objetivo brindar un lenguaje común sobre las inversiones que son relevantes para el logro de los objetivos climáticos incrementando la credibilidad, integridad y transparencia en sus mercados financieros. De esta manera, su desarrollo y publicación pretende ser el punto de partida para impulsar nuevas Taxonomías Verdes nacionales de los países miembros del Consejo.

La interoperabilidad o armonización que resulta del trabajo de la Taxonomía Regional facilita el flujo de comercio y de capital transfronterizo, posiciona la región como un destino atractivo para los inversores internacionales y contribuye a reducir el riesgo del lavado verde.



## 1.5. Usos y usuarios de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO

Para lograr la movilización de capital, las Taxonomías tienen posibles usos y pueden aplicarse de acuerdo con las necesidades y prioridades de los sistemas financieros locales:

### Posibles Usos de las Taxonomías



#### **Innovación en productos financieros:**

Promoción y diseño de nuevos productos verdes basados en los criterios de la Taxonomía (como: préstamos, créditos, garantías, productos y servicios de seguros, entre otros).



#### **Evaluación de actividades:**

Guía para la verificación de proyectos verdes y/o sostenibles.



#### **Clasificación de productos financieros:**

Facilita la diferenciación y clasificación de los instrumentos financieros denominados verdes.



#### **Creación de mercado:**

Diseñar incentivos u otros beneficios para las actividades cubiertas por la Taxonomía.



#### **Gestión de riesgos ambientales y climáticos:**

Proporciona herramientas y directrices para identificar, evaluar y gestionar riesgos ambientales y climáticos asociados con actividades económicas.



#### **Orientación para la emisión de bonos temáticos:**

Emisión de bonos verdes con uso de recursos alineados a la mitigación/adaptación al cambio climático.



#### **Análisis de riesgos climáticos:**

Brinda un marco que facilita el desarrollo de acciones que propendan por gestionar los riesgos y oportunidades financieras derivados del cambio climático y reducir la incertidumbre y el riesgo de reputación.



#### **Desarrollo de estrategias de inversión sostenible:**

Comprender la exposición de las carteras a las inversiones verdes y diseñar políticas de inversión acordes con la Taxonomía.



#### **Cumplimiento normativo:**

Apoyar la implementación y desarrollos de las normativas y políticas nacionales sobre ambiente y cambio climático.



#### **Análisis de brechas de financiación:**

Ayuda a identificar las áreas con brecha de financiación en materia de cambio climático.



#### **Desarrollo normativo:**

Apoya el desarrollo de políticas públicas sobre financiación sostenible.

El uso principal de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO es servir como base para el desarrollo de diferentes Taxonomías nacionales en los países miembros para asegurar la interoperabilidad de este instrumento en la región y, de esta manera, evitar la fragmentación del mercado y la obstaculización del flujo de capital internacional para proyectos verdes/climáticos en la región.



## 1.6. Proceso de desarrollo de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO

Para el desarrollo de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO, se realizaron las siguientes actividades:

- Definición de la gobernanza, a través de la conformación del Comité Ad-hoc de Riesgos Ambientales y Sociales (CRAS) dentro del CCSBSO (para conocer la estructura de toma de decisiones, ir a la sección 1.6.1 de *Gobernanza*).
- Identificación del estado actual de las estrategias de cambio climático adelantadas por los países miembros del CCSBSO; las acciones e iniciativas para promover la gestión de riesgos y las oportunidades de sus sistemas financieros (ver punto 1.2).
- Definición de la posición de los países miembros frente al desarrollo de una Taxonomía Verde Regional (información interna).
- Priorización de sectores, actividades y activos. (Para conocer cómo se priorizaron, ir a la sección 1.6.4 *Sectores Económicos*).
- Identificación y convocatoria del líder nacional y de expertos sectoriales (un representante para cada uno de los sectores de cada uno de los países).
- Desarrollo y validación del documento técnico a través de consultas sectoriales con expertos sectoriales e intersectoriales.
- Desarrollo del proceso de consulta acotada con Partes Interesadas.
- Integración de comentarios recibidos y generación del documento final de la Taxonomía.
- Aprobación, lanzamiento y socialización de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO por parte del CRAS.

En el caso de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO, **algunas de sus posibles aplicaciones incluyen:**

- Apoyar intervenciones regulatorias para aumentar los préstamos/inversiones basadas en la Taxonomía, buscando promover en las entidades financieras reguladas la concesión de préstamos a las empresas verdes elegibles.
- Facilitar nuevas directrices de información y divulgación relacionadas con el clima o la sostenibilidad para los agentes del mercado financiero o mejorar las existentes.
- Orientar los flujos financieros hacia actividades y proyectos que prioricen acciones encaminadas al desarrollo sostenible a nivel de: activos, cartera, institucional y/o nacional.

Adicional a los principales usos de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO, en la siguiente ilustración se identifican algunos de los potenciales usuarios finales del documento:

Ilustración 2. Posibles usuarios de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.



Fuente: elaboración del autor.

En la siguiente ilustración se muestran las actividades clave durante la elaboración de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

Ilustración 3. Esquema del proceso de desarrollo de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.



Fuente: elaboración del autor.

### 1.6.1. Gobernanza

La estructura de gobernanza de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO incluye tres niveles:

**1. Primer Nivel - Comité de Supervisión - CRAS:** es responsable de supervisar el proceso de desarrollo, actualización e implementación de la Taxonomía, además de aprobar y publicar el documento final. Este nivel está conformado por el Comité Ad-hoc de Riesgos Ambientales y Sociales del CCSBSO, la Superintendencia del Sistema Financiero (SSF) de El Salvador, la Superintendencia de Bancos y de Otras Instituciones Financieras (SIBOIF) de Nicaragua, la Superintendencia de Bancos (SIB) de Guatemala, la Superintendencia de Bancos (SB) de la República Dominicana, la Superintendencia de Bancos de Panamá (SBP), la Comisión Nacional de Bancos y Seguros (CNBS) de Honduras, la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) de Costa Rica y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC).

**2. Segundo Nivel - Coordinación Técnica:** la Corporación Financiera Internacional (IFC) actuó como coordinador técnico en el proceso de desarrollo, encargándose de la articulación entre el Comité de Supervisión y los Grupos de Expertos Técnicos (GET). Como coordinador técnico, IFC preparó los borradores de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO y proporcionó el apoyo técnico necesario a los GET para cada uno de los sectores económicos seleccionados.

**3. Tercer Nivel - Grupos de Expertos Técnicos (GET):** identificó y priorizó las actividades económicas relevantes para la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO y estableció los criterios técnicos que definen su sostenibilidad ambiental. Esto aseguró que la Taxonomía esté alineada con las políticas, leyes y estrategias nacionales. Se formaron GET por cada sector de la Taxonomía y sus comentarios fueron integrados por representantes de los distintos sectores. Cada grupo fue coordinado por un líder sectorial para proporcionar orientación y dirección.

El primer borrador, desarrollado por el coordinador técnico, incluyó anexos sectoriales con criterios de elegibilidad/ contribución sustancial específicos, basados en normas y estándares locales. El documento pasó por revisiones con los Grupos de Expertos Técnicos y las Partes Interesadas, antes de someterse a consulta acotada por parte de las

entidades supervisoras. Se identificaron más de 94 Partes Interesadas en los ocho países y se recibieron más de 40 comentarios que se incorporaron al cuerpo del documento para asegurar que la Taxonomía reflejara las actividades económicas más relevantes al contexto regional.

Ilustración 4. Estructura de Gobernanza involucrada en el desarrollo de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.



Fuente: elaboración del autor.

### 1.6.2. Elementos estructurales

En esta primera fase, la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO establece criterios de elegibilidad/ contribución sustancial para 55 actividades económicas<sup>2</sup>, agrupadas bajo siete (7) sectores económicos: Energía, Transporte, Construcción, Gestión de Residuos y Captura de Emisiones, Manufactura, Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), y Suministro y Tratamiento de Agua; los cuales fueron priorizados por su contribución sustancial al logro de los objetivos de cambio climático (mitigación y adaptación).

<sup>2</sup> La Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO está comprendida por 48 actividades económicas y activos, y 7 actividades relacionadas a la Investigación, Desarrollo e Innovación, las cuales contribuyen al cumplimiento de los umbrales planteados en cada una de las actividades económicas.

### 1.6.3. Objetivos ambientales

La Taxonomía hace énfasis en actividades económicas y activos que hacen contribuciones sustanciales a los objetivos climáticos: mitigación y adaptación al cambio climático.

Ilustración 5. Objetivos climáticos priorizados por la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.



Fuente: elaboración del autor.

Es importante aclarar que en la Taxonomía también se incluyen de manera indirecta otros objetivos ambientales (objetivos complementarios) mediante el reconocimiento de los co-beneficios asociados y la aplicación de los requisitos de cumplimiento que prevengan el daño significativo que las posibles inversiones verdes puedan tener en otros objetivos ambientales:

- **Prevención y control de la contaminación**
- **Transición hacia una economía circular**
- **Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas**
- **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos**

## Relación con otros objetivos ambientales

En el diseño de la Taxonomía se han considerado las interrelaciones entre los diferentes objetivos ambientales, así como la compleja red de hilos entre las acciones humanas y sus impactos sobre el entorno.

Una de las principales interrelaciones es la existente entre los ecosistemas y los servicios que prestan (objetivo ambiental del uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas) y los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático como: uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos; prevención y control de la contaminación; y transición hacia una economía circular.

De manera indirecta los ecosistemas:

- Cumplen un rol de suma relevancia en la regulación hídrica y climática; en la captura y fijación de carbono; y en la composición y retención de los suelos.
- Contribuyen a la seguridad alimentaria, a los medios de subsistencia y modos de vida; así como a la prevención de riesgos, principalmente los relacionados con procesos erosivos (p. ej: deslizamientos e inundaciones).

Aunque la biodiversidad se ha visto amenazada por diversas actividades humanas, el cambio climático ha variado las características físicas y funcionales que garantizan su preservación y la disponibilidad de los servicios ecosistémicos asociados. Hay ecosistemas que presentan mayor sensibilidad ante los cambios y que, sumado a un bajo grado de resiliencia, son más vulnerables a una transformación en su composición, estructura y función.

### Co-beneficios:

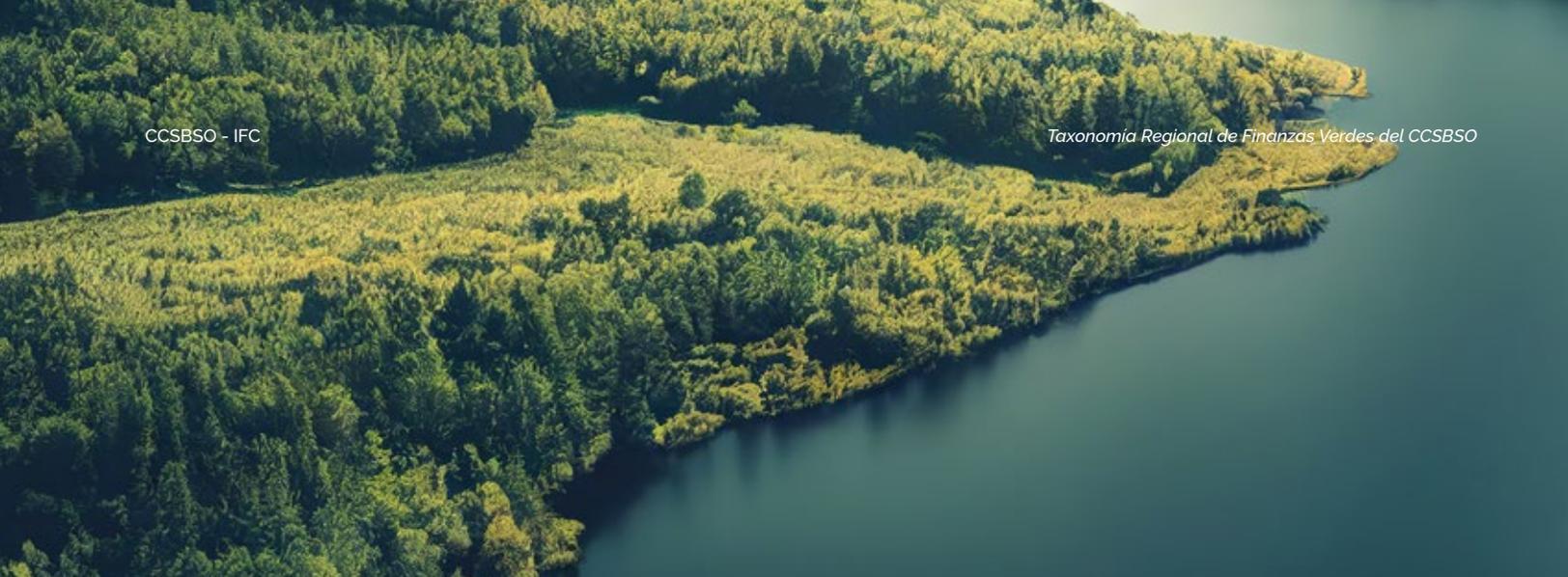
Las interrelaciones existentes entre los diferentes objetivos ambientales y climáticos hacen que algunas actividades económicas y activos generen beneficios relacionados con más de uno de ellos, por tanto, co-beneficios. También es común que la protección del capital natural contribuya en más de un objetivo ambiental. En cada uno de los documentos técnicos desarrollados (enfocados en objetivos ambientales específicos) se identifican las actividades económicas que generan estos co-beneficios.

### Relación con los objetivos sociales:

El diseño de la Taxonomía considera la simbiosis entre el capital natural y el humano, así como la necesidad de avanzar en una economía que genere bienestar social sin sobrepasar los límites planetarios reconocidos por la comunidad científica.

Reconoce también la necesidad de impulsar capacidades y comportamientos sociales, al igual que el acceso a oportunidades económicas, como condiciones para detener los impactos negativos de la deforestación y las economías ilegales.

Considera además el acceso a vivienda y a salud de calidad, la seguridad alimentaria y el tejido social como factores claves para aumentar la resiliencia a eventos climáticos, así como las dimensiones del análisis de vulnerabilidad planteados en las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) de cada uno de los países miembros.



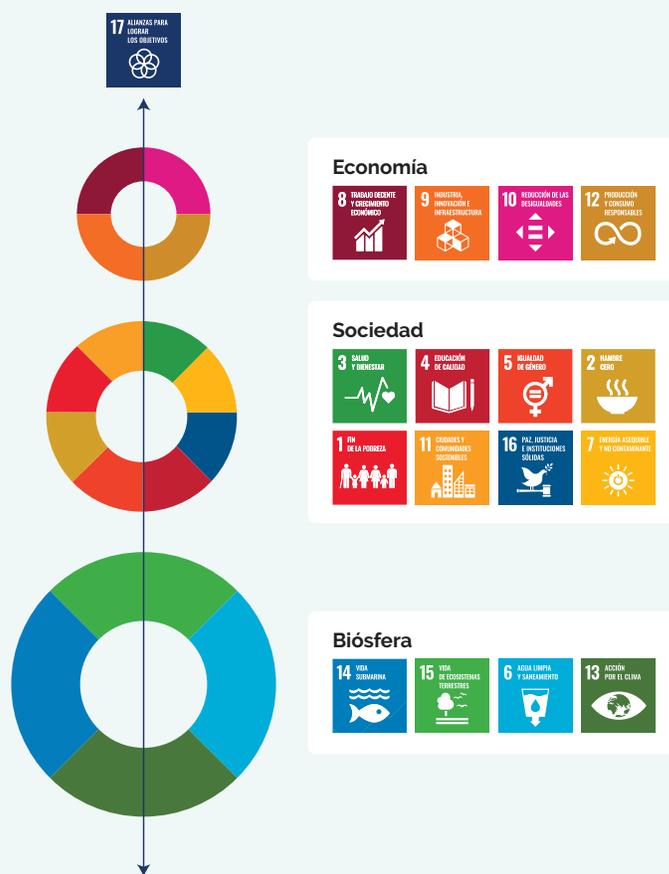
Finalmente, la Taxonomía reconoce que la crisis climática no es "imparcial en cuanto al género". La desigualdad de género, sumada a la crisis climática, es uno de los grandes desafíos de nuestra época dado que se convierte en una amenaza para: los medios de vida, la salud y la seguridad de las niñas y las mujeres de todo el mundo.

En respuesta a este desafío, algunas Taxonomías en la región (como la Taxonomía Sostenible de México) han incluido el objetivo de equidad de género de manera transversal, buscando de esta forma que las actividades económicas:

1. Aporten a la reducción de brechas de género y a la eliminación de la discriminación contra las mujeres.
2. Adopten las mejores prácticas en favor de la igualdad de género en los usuarios de la Taxonomía.

En ese sentido, este documento establece su carácter de estructura dinámica y progresiva y suscribe su compromiso en desarrollar en siguientes fases los objetivos de equidad de género. Estos se construirán basados en prácticas y principios descritos y se irán ajustando a las especificidades de la región.

Ilustración 6. Contribuciones de los ODS a la Agenda 2030 por dimensiones.



Fuente: Centro de Resiliencia de Estocolmo, 2017.

### 1.6.4. Sectores económicos

El objetivo de priorizar sectores es promover inversiones en aquellas actividades económicas con mayor huella ambiental en emisiones de GEI y contaminación atmosférica, pero relevantes para la economía nacional.

Para seleccionar los sectores económicos para la taxonomía regional, se utilizaron parámetros cualitativos y cuantitativos que permitieron cubrir los sectores relevantes para la economía de los países miembros en cuanto a contribución al Producto Interno Bruto (PIB) y contribución sustancial a la mitigación y adaptación al cambio climático, excluyendo a quienes no están alineados con los compromisos climáticos (p. ej. la extracción de combustibles fósiles). Los sectores seleccionados se alinearon con otras taxonomías relevantes de la región para garantizar la interoperabilidad en la medida de lo posible, específicamente se evaluaron los sectores priorizados en el Marco Común de Taxonomías de Finanzas Sostenibles de América Latina y el Caribe (ver *tabla 5*).

Lo sectores de mayor relevancia para la transición hacia una economía baja en carbono y resiliente al clima son los de: energía, transporte, construcción, manufactura, residuos y captura de carbono, suministro y tratamiento de agua y; tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); debido a su potencial y contribución significativa en la reducción de emisiones, la necesidad de innovación tecnológica y su impacto en la sociedad y la economía de los países.

La siguiente tabla muestra el porcentaje de contribución al PIB de los sectores más relevantes para los países miembros, así como la contribución de estos respecto a las emisiones de GEI generadas<sup>3</sup>. Es importante tener en cuenta que tanto los datos del PIB como los de GEI reportados en este documento corresponden al 2022<sup>4</sup>, siendo este el año con información más reciente para todos los países en las fuentes consultadas.

Tabla 2. Porcentaje de contribución de los sectores al PIB y a las emisiones de los países miembros del CCSBSO.

Países	Energía		Transporte		Construcción		Manufactura		Residuos	
	PIB	GEI	PIB	GEI	PIB	GEI	PIB	GEI	PIB	GEI
Colombia	4.2%	14.4%	5.1%	12.6%	4.4%	7.8%	12.5%	4.9%	n.d	6.4%
Costa Rica	2.7%	2.1%	4.6%	75.9%	4.1%	21.6%	15.3%	19.3%	n.d	28.3%
El Salvador	4.3%	5.2%	4.8%	30.1%	6.8%	17.9%	16.8%	6.2%	n.d	16.1%
Guatemala	2.5%	11.3%	3.2%	26.8%	6.1%	16.4%	15.0%	4.7%	n.d	5.2%
Honduras	3.9%	11.6%	3.6%	16.9%	6.0%	7.1%	18.0%	8%	n.d	11%
Nicaragua	3.0%	3%	5.3%	6.4%	4.9%	4.1%	15.7%	2.4%	n.d	2.8%
Panamá	2.2%	15.3%	11.9%	21.9%	15.9%	9.5%	5.1%	7.5%	n.d	11.9%
República Dominicana	1.6%	30.3%	9.1%	19.5%	16.3%	15.2%	16.0%	9.8%	n.d	6.6%

Fuente: CAIT, 2024, CEPALSTAT, 2024.

<sup>3</sup> Los datos de la contribución al PIB se obtuvieron directamente de la CEPAL, mientras que las emisiones de GEI provienen de la "Herramienta de Indicadores de Análisis Climático" del Instituto de Recursos Mundiales (WRI CAIT).

<sup>4</sup> Los datos deben actualizarse conforme se obtenga más información de emisiones y contribución de PIB.

Las emisiones del sector agricultura, forestal y otros usos del suelo no se registran en esta tabla, pero se contemplan en las estimaciones<sup>5</sup>. A partir de este contexto los sectores priorizados para la Taxonomía Regional fueron:

Ilustración 7. Sectores de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.



Fuente: elaboración del autor.

### 1.6.5. Actividades económicas y activos

Una vez identificados los sectores económicos, se desarrolló la selección de activos y actividades económicas que representen una contribución substancial, o que habiliten y/o permitan la transición hacia los objetivos de mitigación y adaptación del cambio climático.

Para los activos y actividades económicas identificados se desarrollaron definiciones y se establecieron los criterios de elegibilidad/contribución substancial a los objetivos climáticos priorizados; al igual que los requisitos de cumplimiento relacionados a que las actividades no causen daño significativo a ningún otro objetivo ambiental.

Los criterios y requisitos identificados en esta Taxonomía son la base para los futuros desarrollos de Taxonomías nacionales a nivel regional; buscando de esta manera asegurar la interoperabilidad (ver sección Interoperabilidad de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO).

### 1.6.6. Criterios de elegibilidad/contribución substancial

Los criterios de elegibilidad/contribución substancial<sup>6</sup> son los criterios técnicos que definen las características del activo o la actividad económica para ser elegible como verde dentro de la Taxonomía, suelen ser cuantificables; sin embargo, ciertas actividades son directamente elegibles debido a su

contribución inherente al logro de los objetivos climáticos priorizados.

Estos criterios fueron definidos a través del ejercicio de revisión y referenciación de Taxonomías internacionales, sistemas de monitoreo y clasificación locales, y los principios internacionales existentes en emisión de bonos verdes. Además, validados, ajustados y/o complementados con los asesores sectoriales identificados para cada país miembro del CCSBSO.

#### Medidas individuales complementarias:

En algunos sectores y actividades económicas se incluyen medidas individuales complementarias que contribuyen al cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución substancial. Estas medidas pueden constar de: servicios profesionales, estudios y elementos técnicos que se consideren suplementarios y relacionados de forma directa al activo o actividad económica, y, por tanto, elegibles.

Serán consideradas también como elegibles medidas complementarias asociadas con la creación de activos intangibles a través de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+I); que faciliten el cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución substancial en los diferentes sectores económicos (incluyendo la generación de conocimiento de gran potencial para avanzar en el ciclo de innovación de idea a producto/servicio).

<sup>5</sup> Las emisiones del sector agricultura, forestal y otros usos del suelo presentan las siguientes cifras: Colombia 45%, Costa Rica - 17%, El Salvador 15%, Guatemala 14%, Honduras 25%, Nicaragua 37%, Panamá 73% y República Dominicana 15%.

<sup>6</sup> A la fecha de publicación de este documento, los "criterios de contribución substancial" también son denominados "criterios de elegibilidad", haciendo referencia a lo establecido en el Marco Común de Taxonomías de Finanzas Sostenibles para América Latina y el Caribe, donde se indica que los criterios de elegibilidad son los requisitos para las actividades económicas que se basan en métricas y umbrales que ayudan a determinar la contribución substancial de una actividad en la Taxonomía. Estos proporcionan una orientación cuantitativa clara con base científica para determinar la elegibilidad de las actividades económicas y ayudan a cumplir los objetivos y la ambición de la Taxonomía.

### 1.6.7. Requisitos de cumplimiento generales y específicos

Son los requisitos técnicos que aseguran que la actividad económica No Hace Daño Significativo (NHDS) en relación con los demás objetivos ambientales. Hay requisitos de cumplimiento que deben cumplir todas las actividades económicas, llamados requisitos generales (ver tabla 3). Además, se identificaron requisitos de cumplimiento específicos a ciertas actividades económicas, activos o sector económico relacionados con la aplicación del cumplimiento de normatividad vigente y sistemas de gestión ambiental.

El cumplimiento de estos requisitos previene la inclusión en la Taxonomía de actividades que, aunque contribuyen a un objetivo climático, tienen consecuencias negativas en el logro de algún objetivo ambiental. En ese sentido, cada

actividad económica y activo además de cumplir con los criterios de elegibilidad/contribución sustancial deberán demostrar que cumplen con los requisitos de cumplimiento (generales y específicos).

En el caso de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO, se identificaron requisitos de cumplimiento que fueran aplicables para la región, entendiendo que cada país deberá complementar esta identificación inicial con las normas y referencias específicas y relevantes para sus países en los desarrollos y/o actualizaciones de las Taxonomías nacionales<sup>7</sup>.

Tabla 3. Requisitos Generales de Cumplimiento (Principio de No Hacer Daño Significativo).

Objetivo ambiental	Requisitos de cumplimiento
<b>Adaptación al cambio climático</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La actividad económica no afecta negativamente los esfuerzos de adaptación de otros actores públicos y/o privados.</li> <li>2. La actividad económica no genera mayores riesgos climáticos para otros o es un obstáculo para la adaptación en otro ambiente/ecosistema/área.</li> <li>3. La actividad económica es consistente con los esfuerzos de adaptación sectoriales, regionales y/o nacionales.</li> </ol>
<b>Prevención y control de la contaminación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las descargas a cuerpos de agua deben cumplir con los permisos de la Autoridad Nacional del Ambiente competente.</li> <li>2. Las emisiones atmosféricas deben contar con los permisos requeridos y cumplir con la normativa vigente (con especial atención a los residuos peligrosos).</li> <li>3. La gestión integrada de los residuos generados la realizarán gestores de residuos autorizados.</li> </ol>
<b>Transición hacia una economía circular</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar criterios de economía circular y/o la normatividad nacional asociada a planes de retirada y desmantelamiento de plantas e infraestructuras relacionadas con la actividad económica.</li> <li>2. Demostrar ambición para maximizar el uso eficiente, la reducción, la reparación, el reciclaje y la reutilización de materiales durante el ciclo de vida operativo de la actividad (por ejemplo, a través de acuerdos contractuales con empresas de reciclaje e integración del coste del reciclaje), el tratamiento adecuado y la eliminación de residuos (p. ej: una gestión adecuada al final de la vida útil de las baterías o RAEE) y el cumplimiento, como productor, de las normas de responsabilidad ampliada del productor (RAP).</li> </ol>

<sup>7</sup> Como Anexo al presente documento, se presenta también un listado no exhaustivo de normatividad ambiental vigente y aplicable a cada uno de los países miembros del Consejo Centroamericano de Superintendentes de Bancos, de Seguros y de Otras Instituciones Financieras (CCSBSO).

Objetivo ambiental	Requisitos de cumplimiento
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Demostrar la ambición de que las nuevas instalaciones se diseñen y fabriquen para una alta durabilidad, fácil de desmontar, renovar y reciclar.</li> <li>4. Garantizar la reparación adecuada de las instalaciones y equipos, y la accesibilidad e intercambiabilidad de los componentes del equipo de la actividad.</li> <li>5. El proyecto o la actividad demuestra el cumplimiento de estándares de calidad ambiental (p. ej: LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental), Protocolo de Carbono Corporativo (CCP, por sus siglas en inglés), la calificación más alta de Energy Star) si es aplicable.</li> </ol>
<p><b>Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las nuevas instalaciones e infraestructuras financiadas no deberían ubicarse en ecosistemas estratégicos para la seguridad alimentaria, ricos en biodiversidad o que sirvan de hábitat para especies amenazadas (flora y fauna) que se encuentren en los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas o en la Lista Roja de la UICN. Los museos o instalaciones técnicas están exentos de este requisito.</li> <li>2. Para los sitios y operaciones ubicados en áreas sensibles a la biodiversidad (sitios del Patrimonio Mundial de la UNESCO, áreas clave para la biodiversidad, y las definidas por los Sistemas Nacionales de Áreas Protegidas), se debe evaluar adecuadamente según los criterios establecidos por la Norma de Desempeño No. 6 de la IFC<sup>8</sup>. Para estos sitios, se debe implementar un programa de monitoreo y evaluación de la biodiversidad a largo plazo.  <i>*Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos (2012).</i></li> <li>3. Tener un Plan que detalle las medidas y estándares de cumplimiento en sus operaciones, materiales y recursos, incluyendo desde el suministro hasta su disposición final, equipos e instalaciones. Considerando parámetros y estándares internacionales de eficiencia, así como de mitigación o reducción de impactos, pérdidas y daños socioambientales (p. ej: LEED - Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental, ISO 50001 - Sistemas de Gestión de Energía, Protocolo Corporativo de Carbono (CCP, por sus siglas en inglés), o la calificación más alta de Energy Star). El Plan establece las medidas de protección y las respectivas salvaguardas socioambientales, como las consultas ciudadanas y medidas de no afectación negativa o sus respectivas contingencias, al igual que las concernientes a garantizar un manejo integral del ecosistema y paisaje intervenido, preferentemente las que posibiliten co-beneficios como el aprovechamiento con usos mixtos de suelos (p. ej: sistemas agrosilvopastoriles). Esto, debe evidenciarse a partir de una evaluación socioambiental.</li> </ol>
<p><b>Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar, evaluar y gestionar los riesgos asociados con el consumo y la calidad del agua. Utilizar herramientas de análisis de riesgo del agua cuando estén disponibles (p. ej: evaluaciones de riesgos por parte de las autoridades ambientales nacionales, huella hídrica, filtro de riesgo de agua de WWF, acueducto WRI).</li> <li>2. Si los activos o actividades están ubicados en áreas con estrés hídrico, asegurarse de que se hayan implementado planes de manejo del uso y conservación del agua, desarrollados en consulta con las entidades locales pertinentes.</li> </ol>

Fuente: CAIT, 2023, CEPALSTAT, 2023.

<sup>8</sup> IFC, 2012. Norma de Desempeño 6 – Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos. Recuperado de: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/2012-ifc-performance-standard-6-es.pdf>

El punto de partida para los requisitos de cumplimiento es el marco normativo relevante para la actividad o territorio en el que se realiza. En casos en los que la norma lo solicite, se deberá realizar un Estudio de Impactos Ambientales e implementar las medidas requeridas en los términos de referencia para el licenciamiento ambiental, establecidos por las autoridades nacionales, o según las condiciones y los permisos fijados por las instituciones ambientales del país en jurisdicción.

El segundo elemento crucial para la adecuada integración de los requisitos de cumplimiento son los sistemas de gestión ambiental. Las entidades ejecutoras de las actividades económicas o las dueñas de activos deberán mostrar la existencia de un sistema de gestión efectivo, acorde con la magnitud de la inversión, y la escala del proyecto/entidad ejecutora del fondeo. Este sistema deberá:

- Usar referentes nacionales e internacionales (p. ej. Norma de Desempeño 1 de la IFC<sup>9</sup>, entre otras) para realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) si este es requerido por la normatividad del país en jurisdicción.
- Definir un Plan de Manejo Ambiental con medidas para evitar daños significativos y proteger el capital natural, acorde con la EIA.
- Asegurar la implementación de las medidas de gestión de los impactos sobre especies y hábitats, así como los programas de conservación, compensación o restauración correspondientes.
- Contar con mecanismos de monitoreo y prevención permanente a daños ambientales significativos.



Por último, para la adecuada integración de los requisitos de cumplimiento, la actividad o proyecto **NO** puede relacionarse con alguna de las actividades contempladas dentro de la Lista de Exclusión de la IFC:

- Producción o comercio de cualquier producto o actividad considerados ilegales bajo las leyes o regulaciones del país anfitrión o convenciones y acuerdos internacionales, o sujetos a prohibiciones internacionales, como los productos farmacéuticos, pesticidas/herbicidas, sustancias que agotan la capa de ozono, PCB, vida silvestre o productos regulados por CITES.
- Producción o comercio de armas y municiones.
- Producción o comercio de bebidas alcohólicas (excluyendo cerveza y vino).
- Producción o comercio de tabaco.
- Juegos de azar, casinos y empresas equivalentes.
- Producción o comercio de materiales radioactivos.
- Producción o comercio de fibras de asbesto no unidas.
- Pesca de arrastre en el medio marino utilizando redes de más de 2,5 km de longitud.

### 1.6.8. Salvaguardas sociales mínimas

El principio de Salvaguardas Sociales Mínimas, en el contexto de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO asegurará que las actividades económicas incluidas en el documento cumplan con las normas sociales mínimas relacionadas con: la legislación laboral, los derechos de tenencia de la tierra y los compromisos internacionales en materia de derechos humanos.

En este caso, los criterios de Salvaguardas Sociales Mínimas deben ser diseñados por cada uno de los países miembros del CCSBSO aplicados a nivel de entidad. Así, la entidad que utiliza la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO debe garantizar que el activo o las actividades a desarrollar no genera impactos sociales negativos.

Para esto, la entidad deberá contar con un plan o sistema de gestión social, ajustado a las características de las actividades a desarrollar, y que se encuentre alineado con las directrices de los siguientes convenios, leyes y/o reglamentos internacionales y nacionales, según corresponda. A continuación, se presenta una lista no exhaustiva:

<sup>9</sup> IFC. 2012. Norma de Desempeño 1 – Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales. Recuperado de: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/2012-ifc-performance-standard-1-es.pdf>

- **Convenios fundamentales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)**<sup>10</sup>, relativo a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo.
- **Líneas Directrices de la OCDE para Empresas Multinacionales.**
- **Principios rectores de la ONU sobre las empresas y los derechos humanos.**
- **Normas de Desempeño de la IFC:** 1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales, 2: Trabajo y condiciones laborales, 4: Salud

y seguridad de la comunidad, 5: Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario, 7: Pueblos Indígenas, 8: Patrimonio cultural.

- **Leyes y normativas vigentes y aplicables del país en jurisdicción:** relacionado a temáticas como: participación ciudadana, leyes anticorrupción y antisoborno; derechos humanos, protección del patrimonio, prevención del tráfico ilícito, entre otros.

Los planes de gestión social podrán abordar la evaluación y gestión de objetivos sociales como se detalla en la Tabla 4.

Tabla 4. Objetivos y Pilares Sociales sugeridos para el desarrollo de las Salvaguardas Sociales Mínimas de los países adscritos al CCSBSO.

Objetivos Sociales	Pilares Sociales Sugeridos
Elementos de Gobernanza Corporativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticorrupción y soborno</li> <li>• Competencia justa</li> <li>• Protección del consumidor</li> <li>• Participación de la comunidad</li> <li>• Prácticas de contratación</li> <li>• Competencia leal</li> <li>• Buen gobierno corporativo</li> </ul>
Derechos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo y condiciones laborales</li> <li>• Salud y Seguridad en el Trabajo</li> <li>• Igualdad de género</li> <li>• No discriminación, diversidad e igualdad de oportunidades</li> <li>• Esclavitud moderna (trata de personas, trabajo infantil)</li> </ul>
Pueblos Indígenas y Patrimonio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pueblos indígenas</li> <li>• Protección del Patrimonio cultural</li> </ul>

Fuente: elaboración del autor.

Nota: esta tabla es ilustrativa y pretende guiar a los países adscritos al CCSBSO y las entidades ejecutantes en el planteamiento de las salvaguardas mínimas sociales que pueden considerarse dentro de un plan o Sistema de Gestión Social.

<sup>10</sup> Convenios fundamentales de la Organización Internacional del Trabajo:

- Convenio sobre el trabajo forzoso, 1930 (núm. 29)
- Convenio sobre la libertad sindical y la protección del derecho de sindicación, 1948 (núm. 87)
- Convenio sobre el derecho de sindicación y de negociación colectiva, 1949 (núm. 98)
- Convenio sobre igualdad de remuneración, 1951 (núm. 100)
- Convenio sobre la abolición del trabajo forzoso, 1957 (núm. 105)
- Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958 (núm. 111)
- Convenio sobre la edad mínima, 1973 (núm. 138)
- Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil, 1999 (núm. 182)

## 1.7. Ruta para el uso y navegación de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO

El siguiente enfoque define los principales pasos que los usuarios deben seguir para implementar los requisitos establecidos en esta Taxonomía:

### Paso 1.

**Identificar la alineación de la actividad o activo a financiar con los sectores y actividades cubiertos por la Taxonomía:** Partiendo del propósito del activo/actividad se examina la posible relación que este pueda tener con alguno de los sectores cubiertos por la taxonomía. Posterior a identificar el sector, se revisa el listado de actividades económicas cubiertas por dicho sector para cotejar si el activo/actividad puede alinearse a nivel de actividad. Ejemplo: una inversión asociada a maquinaria para el aprovechamiento y recirculación de agua tendría alineación con el sector de suministro y tratamiento de agua, y a su vez estaría alineada con la actividad de A4. Inversiones para el uso eficiente del agua.

Puede que el activo/actividad en el primer acercamiento tenga una posible alineación con más de un sector, pero la revisión del listado de actividades cubiertas por la taxonomía ayudará a acotar el alcance y verificar con qué actividad hay mayor alineación.

### Paso 2.

**Cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial:** Una vez identificada el sector y la actividad con posible alineación dentro de la taxonomía, se complementa el análisis con la verificación a nivel de criterios de elegibilidad/contribución sustancial. La alineación en este nivel se analiza mediante los criterios cuantitativos y/o cualitativos establecidos en la taxonomía, que se centran en evaluar y respaldar actividades según su contribución a los objetivos de cambio climático. Para demostrar la contribución sustancial, el activo/actividad debe demostrar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial expuestos en la taxonomía. Adicionalmente, algunas actividades tienen criterios de **no elegibilidad**, los cuales indican que son actividades que no pueden catalogarse como verdes según la Taxonomía (ej., transporte de combustibles fósiles).

### Paso 3.

**Requisitos de cumplimiento específicos de la actividad:** Adicionalmente para cada actividad, se recomienda revisar las medidas que relacionan la identificación de posibles impactos ambientales que puedan ser significativos durante el desarrollo de dicha actividad y que representen un riesgo para el proyecto y para otros recursos naturales. En la taxonomía esto se define como requisitos de cumplimiento específicos, los cuales aplican para algunas actividades de las cuales se tiene información ambiental específica. Su evaluación dependerá del tamaño del proyecto. El cumplimiento de estos requisitos se puede demostrar a través de un plan de gestión ambiental de la actividad a ejecutar o el instrumento contemplado por normatividad en el país de jurisdicción.

### Paso 4.

**Requisitos de cumplimiento generales y salvaguardas mínimas sociales:** Por último, se recomienda expandir la identificación de los posibles riesgos ambientales y sociales que puedan derivarse del desarrollo de la actividad/activo a través de las medidas expuestas en los requisitos de cumplimiento generales y salvaguardas mínimas sociales. Los requisitos de cumplimiento generales aplican para todas las actividades de la Taxonomía, y se evaluarán según el tamaño del proyecto. El cumplimiento de estos requisitos se puede demostrar a través de un plan de gestión ambiental de la actividad a ejecutar o el instrumento contemplado por normatividad en el país de jurisdicción.

*Nota:* Al aplicar la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO como marco de referencia para desarrollar las nacionales, estos criterios y requisitos pueden complementarse y ajustarse según la necesidad de cada país y su disponibilidad normativa.

## 1.8. Interoperabilidad de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO

La interoperabilidad es un principio que permite asegurar que las taxonomías se basen en principios orientadores equivalentes (ver ilustración 8) y que cuenten con elementos de diseño y estructura similares que integren objetivos, sistemas de clasificación para definir los sectores y actividades (p. ej: códigos industriales), y criterios de elegibilidad/contribución sustancial basados en ciencia que implementen el uso de métricas y umbrales. En ese sentido, la interoperabilidad, resulta ser un elemento estratégico en la construcción y desarrollo de las Taxonomías verdes ya que promueve un enfoque de alineación y comparabilidad entre diferentes Taxonomías.

Para garantizar la interoperabilidad y comparabilidad de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO,

se evaluaron las mejores prácticas implementadas en la Taxonomía Verde de Colombia, la Taxonomía Sostenible de México y la Taxonomía de Finanzas Sostenibles de Panamá, así como la Taxonomía de la Unión Europea y la Taxonomía de la Iniciativa de Bonos Climáticos (CBI por sus siglas en inglés).

Complementariamente, se consideraron como base los principios rectores definidos en el Marco Común de las Taxonomías de Finanzas Sostenibles de América Latina y el Caribe, los cuales se muestran a continuación:

Ilustración 8. Principios orientadores del Marco Común de las Taxonomías de América Latina y el Caribe.

### Principios Rectores (PR)



Fuente: UNEP, 2023.



La integración de estos principios rectores constituyó un proceso fundamental al orientar el desarrollo de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO. De igual forma, la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO tuvo en cuenta las opciones planteadas en este mismo marco respecto a las diferentes métricas o vías (cuantitativas o cualitativas) que pueden utilizarse en las actividades relevantes de las Taxonomías. Las métricas propuestas se centran en evaluar y respaldar actividades en función de enfoques que contribuyen sustancialmente a los objetivos de cambio climático, tales como:

**Umbral basado en eficiencia energética o en la intensidad del carbono:** implica el establecimiento de umbrales cuantitativos que buscan mejorar el desempeño energético o consideran la intensidad de carbono para determinar la elegibilidad del activo o actividad.

**Uso de certificaciones o normas de referencia:** incluye el uso de certificaciones/etiquetas o normas de referencia específicas para establecer umbrales y que están relacionadas con el activo o la actividad (p. ej. uso de certificaciones de construcción sostenible).

**Lista de requisitos y controles para garantizar la eficiencia del proceso:** es aplicable al activo o actividad cuya contribución sustancial es implícita y podría no requerir la verificación mediante métricas y umbrales cuantitativos (p. ej. sistemas de recolección de aguas residuales, separadas de las aguas pluviales, que favorecen una mayor eficiencia en los sistemas de tratamiento de estas aguas).

**Elegibilidad directa:** el activo o actividad puede ser elegible por su contribución implícita (p. ej. generación de electricidad a partir de energía solar fotovoltaica).

**Umbral diferencial:** implica el establecimiento de umbrales diferenciales y propios del activo o actividad (p. ej. uso de combustibles sostenibles y alternativos de baja emisión de carbono, índices de pérdidas, porcentajes de ahorro de agua y fugas de agua).

La consideración de estas métricas ayudó a determinar los umbrales de elegibilidad de las actividades de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO y proporcionaron una orientación cuantitativa y cualitativa para dar cumplimiento a los objetivos y la ambición de la Taxonomía, asegurando la interoperabilidad en la región.



La relación de los sectores priorizados para la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO y las métricas planteadas por el Marco Común de ALC se resume en la siguiente tabla:

Tabla 5. Relación entre la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO y el Marco Común de las Taxonomías de América Latina y el Caribe.

Sectores cubiertos por la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO	Métricas definidas por el Marco Común de ALC para establecer criterios de selección				
	Umbral basado en eficiencia energética o en la intensidad del carbono	Uso de certificaciones o protocolos/normas de referencia	Lista de requisitos y controles para garantizar la eficiencia del proceso	Elegibilidad directa	Umbral diferencial
Energía	X		X	X	
Transporte	X			X	X
Construcción	X	X	X		
Residuos y Captura de Emisiones			X		X
Manufactura	X		X		
Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	X	X			
Suministro y Tratamiento de Agua	X		X		X

Fuente: elaboración del autor.

Finalmente, con la aplicación del principio de interoperabilidad, la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO previene la fragmentación del mercado al reducir discrepancias en las definiciones de lo que constituye una actividad económica o activo verde, identificando sectores económicos comunes, creando consistencia en la clasificación de las actividades económicas y estandarizando la aproximación a la contribución sustancial

y los indicadores para su medición. Además, reduce los costos de transacción para los usuarios transfronterizos mediante un enfoque metodológico uniforme y aumenta la confianza entre los inversionistas al demostrar esfuerzos de armonización regional. Finalmente, la aplicación del principio de interoperabilidad potencia las oportunidades para la colaboración transfronteriza y el intercambio de conocimientos entre países y mercados.





# 02

Objetivo de adaptación  
al cambio climático

La ambición de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO para el objetivo de adaptación al cambio climático es la de presentar a modo general los mecanismos a través de los cuales cada uno de los países miembros del CCSBSO puede plantear sus estrategias para movilizar los flujos económicos hacia las inversiones que contribuyen sustancialmente al logro del objetivo de adaptación al cambio climático.

A continuación, se presenta un contexto sobre adaptación para la región y se plantean tres (3) casos mediante los que se pueden establecer estrategias de adaptación en los ejercicios de Taxonomías Nacionales.

## Contexto general de adaptación al cambio climático

El impacto del cambio climático en América Latina y el Caribe ha provocado desastres naturales sin precedentes, afectando directamente los medios de subsistencia, la infraestructura, la seguridad alimentaria y los hogares de la región.

Según el último informe a la fecha del Grupo de Trabajo II del IPCC, numerosos acontecimientos extremos ya afectan a la región de ALC y se prevé que se intensifiquen con el tiempo. Con un alto nivel de confianza, es muy probable que las temperaturas medias aumenten en la región a tasas superiores a la media mundial, contribuyendo a la aridez y la sequía agrícola y ecológica, así como el aumento de incendios (especialmente en Centroamérica). Por otro lado, comparado con la media global, en las últimas tres décadas, el nivel relativo del mar ha aumentado en la región a un ritmo superior al promedio mundial en el Atlántico Sur y el Atlántico Norte subtropical, y a un ritmo menor en el Pacífico oriental (IPCC, 2022). Es muy probable que el aumento relativo del nivel del mar continúe en los océanos alrededor de América Central y del Sur, lo que contribuirá a un incremento de las inundaciones costeras en las zonas bajas (alta confianza) y al retroceso de la línea costera en la mayoría de las costas arenosas (alta confianza) (IPCC, 2022).

Un análisis del índice de adaptación de los países ND-GAIN<sup>11</sup> muestra que, entre los ocho países miembros, Honduras, Guatemala, El Salvador y Nicaragua enfrentan los mayores riesgos y la mayor urgencia de actuar para adaptarse al cambio climático, debido a su alta vulnerabilidad y baja preparación (UNEP, 2023). Estos países tienen una alta exposición al riesgo de eventos naturales adversos, incluidos terremotos y erupciones volcánicas, y son altamente vulnerables a los impactos del cambio climático, incluidos el aumento de sequías, inundaciones, huracanes y tormentas

<sup>11</sup> El Índice de Adaptación Global de Notre Dame (ND-GAIN) es un índice gratuito de código abierto que muestra la vulnerabilidad actual de un país a las perturbaciones climáticas, teniendo en cuenta seis áreas que sustentan la vida: alimentos, agua, salud, servicios de los ecosistemas, hábitat humano e infraestructuras. El Índice de Países ND-GAIN resume la vulnerabilidad de un país al cambio climático y a otros desafíos globales en combinación con su preparación para mejorar la resiliencia. Índice disponible en: <https://gain.nd.edu/>

tropicales las cuales afectan de manera desproporcionada a las poblaciones pobres (MARENA, 2020) y vulnerables (Banco Mundial, 2022).

Por otro lado, otros países miembros como Colombia, Costa Rica y Panamá, aunque son altamente vulnerables al cambio climático, se encuentran mejor posicionados para adaptarse al mismo, principalmente por su avance en el desarrollo de iniciativas gubernamentales dirigidas hacia este objetivo, así como la creación de mecanismos financieros e instrumentos tributarios y no tributarios que permiten canalizar recursos hacia un crecimiento sostenible y resiliente (UNEP, 2023). Finalmente, República Dominicana es el único país que, en comparación con otros países de la región, tiene una puntuación de vulnerabilidad baja, lo que significa que sus vulnerabilidades actuales son manejables, pero necesita mejorar su preparación para adaptarse mejor a los futuros desafíos del cambio climático. A continuación, se representa la categorización de los países miembros según su nivel de vulnerabilidad y su nivel de preparación para adaptarse al cambio climático, de conformidad al Índice de Países ND-GAIN (UNEP, 2023):

Ilustración 9. Matriz de vulnerabilidad y preparación (capacidad de adaptación) al cambio climático en los países miembros del CCSBSO.



Fuente: adaptado de UNEP, 2023.

Estos hallazgos subrayan la importancia de dirigir mayores esfuerzos hacia la adaptación al cambio climático en los países miembros. A pesar de ello, en los países de ALC solo se asignaron 6.100 millones de dólares para la adaptación, constituyendo solo un 9% del financiamiento total para la adaptación a nivel global (CPI, 2023). Este panorama refleja la necesidad crítica de canalizar y aumentar recursos hacia la adaptación, dada la urgencia de hacer frente a los impactos climáticos en la región (GFLAC, 2023), y en este sentido, las taxonomías son instrumentos que sirven para este propósito.

## Cobertura del objetivo de adaptación al cambio climático en las Taxonomías

Las Taxonomías se han centrado en soluciones tanto para las actividades adaptadas como para aquellas que permiten la adaptación de otras actividades. Para desarrollar el objetivo de adaptación al cambio climático en las Taxonomías nacionales, se recomienda el establecimiento de tres (3) casos para fijar la contribución sustancial de las actividades económicas y activos.

- Caso 1: Actividades económicas y activos con criterios de elegibilidad/contribución sustancial específicos para determinar su contribución sustancial al objetivo de adaptación al cambio climático:** las actividades enumeradas en este caso tendrán criterios específicos (métricas o umbrales) para determinar su contribución sustancial al objetivo de adaptación al cambio climático (p. ej: inversiones para proyectos de uso eficiente del agua).
- Caso 2: Enfoque de lista blanca:** estas actividades elegibles no tienen métricas o umbrales específicos y son directamente elegibles, dada su relevancia para la adaptación al cambio climático y la resiliencia. Sin embargo, estas deben demostrar la reducción de los riesgos climáticos o la mejora de la resiliencia, a través de un análisis técnico cuantitativo y cualitativo, siempre que sea factible.
- Caso 3: Criterios generales de elegibilidad** de otras actividades económicas y activos para determinar su contribución sustancial al objetivo de adaptación al cambio climático.

Adicionalmente, las métricas para determinar la elegibilidad de las actividades de adaptación en todos los sectores han implicado normalmente las siguientes dos opciones (UNEP, 2023):

**Opción 1: Evaluación de la vulnerabilidad.**

A través de las evaluaciones de vulnerabilidad se identifican los riesgos climáticos específicos del contexto para las actividades, con el fin de identificar la vulnerabilidad de los activos y las actividades y aplicar medidas de mitigación. Dado que las medidas de adaptación son específicas para cada lugar, es importante tener en cuenta los siguientes parámetros para dichas evaluaciones:

- Uso de datos apropiados y modelos climáticos robustos (p. ej: el Modelo Climático Global - GCM).
- Establecimiento de indicadores y parámetros que puedan ser supervisados.
- Identificación de los riesgos físicos y sus posibles impactos.

- Evaluaciones que consideren los efectos a largo plazo (p. ej: >10 años o al menos el tiempo de vida de la actividad).
- Evaluación de los riesgos agudos y crónicos, la exposición y la vulnerabilidad.
- Identificación de las medidas de mitigación, dando prioridad a las infraestructuras verdes y a las soluciones basadas en la naturaleza.

**Opción 2: Utilizar los planes de adaptación nacionales o regionales.**

Este enfoque implica utilizar los planes de adaptación nacionales o regionales disponibles como referencia para determinar la elegibilidad de las actividades de adaptación, facilitando la evaluación de vulnerabilidad. Con estos planes se identifican los riesgos potenciales del cambio climático considerando diferentes parámetros de evaluación.

A continuación, se presenta una lista no exhaustiva que ejemplifica algunas de las medidas de adaptación que se han identificado en diferentes sectores de la economía:

Tabla 6. Lista no exhaustiva de ejemplos de inversiones en adaptación al cambio climático en diferentes sectores económicos.

Sector	Descripción	Ejemplos de Inversiones en Adaptación
Energía	Para mitigar los efectos del cambio climático, el sector debe ser resiliente a los impactos de los fenómenos meteorológicos extremos y adaptarse en consecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cableado subterráneo de sistemas de transmisión y distribución de electricidad en zonas vulnerables a tormentas y huracanes.</li> <li>• Gestión y almacenamiento de agua para centrales hidroeléctricas.</li> <li>• Resiliencia de los sistemas energéticos (p. ej: hidroeléctricos) frente a los efectos del cambio climático (p. ej: sequía).</li> <li>• Protección contra inundaciones para sistemas de servicios públicos.</li> <li>• Gestión adecuada de la demanda (el aumento de las temperaturas y los veranos calurosos podrían provocar un aumento de la demanda de energía).</li> <li>• Sistemas de almacenamiento de energía.</li> </ul>
Transporte	El sector del transporte puede verse afectado por la materialización de los riesgos físicos derivados del cambio climático. Para reducir los efectos del cambio climático, el sector del transporte debe ser resiliente a los impactos de las condiciones climáticas extremas y adaptarse en consecuencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resiliencia física de los sistemas de transporte y la infraestructura a los fenómenos meteorológicos extremos (p. ej: mejorar el drenaje de las carreteras para evitar daños por eventos de lluvias torrenciales).</li> <li>• Restauración de la infraestructura de transporte después de eventos extremos.</li> <li>• Aumento de la conectividad en zonas remotas.</li> <li>• Investigaciones y estudios para determinar los factores de vulnerabilidad en las redes de transporte que pueden afectar a los nodos y líneas, así como a las operaciones, e identificación de posibles intervenciones para reducir dichos impactos.</li> <li>• Actualizar los estándares de construcción, las prácticas de mantenimiento y otros elementos, incorporando estrategias para mejorar la resiliencia.</li> </ul>

Sector	Descripción	Ejemplos de Inversiones en Adaptación
<b>Construcción</b>	El sector de la construcción debe mejorar su capacidad de resiliencia para mitigar los efectos esperados del cambio climático. Las estrategias de adaptación están estrictamente relacionadas con el contexto específico en el que se ubican los edificios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edificios bioclimáticos e intervenciones a escala urbana que se adapten a los efectos del cambio climático (p. ej: inundaciones, temperaturas extremas, sequías, entre otros).</li> <li>• Refuerzo y estabilidad de edificios para resistir huracanes y tormentas severas u otros efectos del cambio climático.</li> <li>• Mejora de los sistemas de drenaje.</li> <li>• Aumentar los espacios verdes para reducir la acumulación de calor, la captación de agua de lluvia y la escorrentía superficial.</li> </ul>
<b>Residuos y Captura de Emisiones</b>	Para reducir los efectos del cambio climático, el sector de los residuos debe tratar de minimizar los riesgos para la salud pública derivados de los efectos en la recogida y gestión de los residuos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de prevención de inundaciones en plantas de gestión de residuos.</li> <li>• Inversiones en la reducción y control de incendios y deslizamientos de tierra debido al aumento de la temperatura o precipitaciones.</li> <li>• Inversiones en proyectos para reducir la cantidad de residuos plásticos que llegan al medio marino.</li> <li>• Implementación de sistemas de alerta temprana y detección de fugas de metano.</li> <li>• Aprovechamiento de residuos para la producción de biogás para sustituir el uso de leña en los hogares rurales, considerando la minimización de fugas de metano en el diseño y operación.</li> </ul>
<b>Manufactura</b>	Para mitigar los efectos del cambio climático, el sector industria debe ser resiliente a los impactos de los fenómenos meteorológicos extremos, especialmente en la disponibilidad de materias primas, energía y recursos hídricos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión sostenible de las cuencas hidrográficas y protección de los acuíferos (p. ej: para las industrias que hacen un uso intensivo del agua, como la de alimentos y bebidas).</li> <li>• Infraestructura de almacenamiento en frío de materias primas agrícolas para reducir el desperdicio en las cadenas de suministro y la planificación en temporadas de baja productividad.</li> <li>• Infraestructura industrial resiliente a inundaciones o fenómenos meteorológicos extremos.</li> <li>• Producción in situ de energía renovable y reducción de la dependencia de la red.</li> <li>• Implementación de prácticas y servicios de compras sostenibles para mejorar la eficiencia de la cadena de suministro (las adquisiciones deben incluir los criterios y requisitos establecidos para las actividades cubiertas en la Taxonomía para proveedores).</li> </ul>
<b>Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)</b>	El sector de las TIC desempeña un papel importante a la hora de ayudar a otros sectores y actividades a adaptarse al cambio climático y hacer que los sistemas sean resilientes. La conectividad y la transformación digital también tienen un impacto directo en las sociedades y el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en los regímenes de temperatura que afectan a la demanda de energía de los centros de datos.</li> <li>• Protección de la red de telecomunicaciones frente a fenómenos meteorológicos extremos.</li> <li>• Sistemas de alerta y vigilancia de catástrofes (p. ej: incendios forestales, huracanes).</li> <li>• Recopilación inteligente de datos, monitorización, análisis, automatización, modelización climática, predicción para Sistemas de Alerta Temprana y toma de decisiones.</li> <li>• Modelización climática, planificación y mejora de la resiliencia de las infraestructuras urbanas.</li> </ul>
<b>Suministro y Tratamiento de Agua</b>	El sector del agua es extremadamente vulnerable al cambio climático y puede afectar negativamente a otros sectores (p. ej: la reducción de las precipitaciones provoca pérdidas en la agricultura).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masificación de sistemas de riego por goteo en el sector agrícola.</li> <li>• Instalación y operación de un sistema de gestión del agua para uso agrícola en los distritos con estrés hídrico dulce (incluida la recolección de agua de lluvia, el reciclaje del agua, el almacenamiento a prueba de inundaciones).</li> <li>• Protección y restauración de la naturaleza y el capital natural (p. ej: humedales y sitios Ramsar, ecosistemas marinos y costeros).</li> <li>• Protección y gestión eficaz de cuencas hidrográficas y acuíferos (p. ej: protección de las aguas subterráneas, protección de los campos de recarga de acuíferos).</li> <li>• Gestión y almacenamiento del agua (p. ej: embalses, captación de agua de lluvia, tecnologías de captación de escorrentía).</li> </ul>

Fuente: elaboración del autor.





# 03

Objetivo de mitigación  
del cambio climático

La ambición de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO para el objetivo de mitigación del cambio climático se encuentra reflejada en los compromisos nacionales y las Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC) publicadas. Estos compromisos varían desde las metas como la carbono neutralidad y la carbono negatividad hasta llegar a cero emisiones netas en el año 2050.

A continuación, se presentan los sectores y actividades económicas/ activos contemplados por su contribución sustancial al logro del objetivo de mitigación:

### 3.1. Sector económico: Energía

#### Introducción

Los países de América Latina y el Caribe se caracterizan por tener una producción energética diversificada con suministros primarios como el petróleo, el carbón mineral, leña y otras fuentes renovables como la energía solar, hidroeléctrica, eólica, biogás y geotérmica. Según los recientes balances energéticos nacionales, la matriz energética regional sigue dominada por los combustibles fósiles<sup>12</sup>. Estos combustibles son utilizados principalmente en los sectores económicos de transporte (35%), manufactura (30%), residencial (18%), agropecuario (6%) y comercial (5%).

En ese sentido, este sector es responsable de aproximadamente el 35% de las emisiones de gases de efecto invernadero en estos países y el segundo sector más intensivo en emisiones después del sector agricultura, forestal y otros usos del suelo (CAIT, 2019). Para mencionar algunos ejemplos en la región, en países como Colombia y República Dominicana, se observa un balance energético altamente dependiente de los combustibles fósiles, mientras que, en países como Guatemala, Honduras, Nicaragua y El Salvador, los energéticos primarios derivados de la biomasa son los de mayor oferta.

En los últimos años se ha evidenciado un incremento en la participación de energéticos primarios asociados a energías renovables, claves para lograr una transición hacia una economía baja en carbono y resiliente. En este contexto, el suministro de energía primaria en la región ha aumentado 2.3 veces, y la participación de las energías renovables ha crecido del 25% al 33% en los últimos 50 años (CEPAL,

<sup>12</sup> 67% de la matriz eléctrica hasta 2020 (CEPAL, 2022).



2023). Las energías renovables representan 33% de la Oferta Primaria de Energía (OPE). De este porcentaje, las energías hidroeléctrica, solar, eólica y geotérmica alcanzan un 46%, mientras que las que requieren combustión, como leña y bagazo, alcanzan un 54% (CEPAL, 2022). La transformación de las matrices energéticas, dominadas principalmente por combustibles, hacia una mayor participación de energías

renovables, deberá contemplar la normativa propia y las necesidades de cada país.

Por su relevancia, el sector de energía se incluyó en la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO, y en este se identificaron las siguientes actividades económicas y activos:

Actividades Económicas y Activos			
EGE1.	Generación de electricidad a partir de energía solar fotovoltaica.	EGE11.	Producción de hidrógeno bajo en carbono.
EGE2.	Generación de electricidad a partir de energía solar concentrada.	EGE12.	Almacenamiento de hidrógeno bajo en carbono.
EGE3.	Generación de electricidad a partir de energía eólica.	EGE13.	Producción de biomasa, biogás y biocombustibles.
EGE4.	Generación de electricidad a partir de energía oceánica.	EGE14.	Distritos térmicos.
EGE5.	Generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica.	EGE15.	Redes de transmisión y distribución para gases renovables y bajos en carbono.
EGE6.	Generación de electricidad a partir de energía geotérmica.	EGE16.	Cogeneración de calor/frío y energía a partir de energía solar concentrada.
EGE7.	Generación de electricidad a partir de bioenergía (biomasa, biogás y biocombustibles).	EGE17.	Cogeneración de calor/frío y energía a partir de energía geotérmica.
EGE8.	Transmisión y distribución de electricidad.	EGE18.	Cogeneración de calor/frío y energía a partir de bioenergía (biomasa, biocombustibles y biogás).
EGE9.	Almacenamiento de electricidad.	EGE19.	Producción de calor/frío y electricidad mediante calor residual.
EGE10.	Almacenamiento de energía térmica.	EGE20.	Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) para el sector Energía.

## EGE1. Generación de electricidad a partir de energía solar fotovoltaica



### Definición:

La producción de electricidad a partir de la conversión de energía solar (radiación) mediante un proceso fotovoltaico contribuye a la mitigación del cambio climático, ya que no genera emisiones directas en su proceso operativo.

**Código CIU: 3511**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La generación de energía solar fotovoltaica es **directamente elegible**.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Si bien este tipo de proyectos son directamente elegibles, se espera que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):



### Prevención y control de la contaminación:

- Asegurar la adecuada gestión de residuos provenientes del reemplazo y operación de paneles, priorizando el reciclaje de aquellos con potencial de aprovechamiento y el correcto manejo de aquellos con clasificación de residuo peligroso.

### Transición hacia una economía circular:

- Evaluar la disponibilidad de equipos y componentes de alta durabilidad<sup>33</sup> y reciclabilidad, que sean fáciles de desmontar y reacondicionar.
- Contar con un plan de gestión de residuos que abarque las fases del proyecto, con una estimación del volumen de residuos que podrían generarse según la norma vigente aplicable al país.

### Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:

- Evidenciar que no se afecte negativamente el ecosistema o paisaje donde se desarrollará la actividad o proyecto, estableciendo las medidas adecuadas preventivas y de atención por los riesgos derivados del mismo.
- Verificar que no se ejecute en zonas de alta recarga hídrica ni en áreas protegidas del país.

<sup>33</sup> La durabilidad depende de la tecnología. Los paneles fotovoltaicos de silicio cristalino, que representan casi el 90% de los paneles fotovoltaicos utilizados en el mercado, tienen una vida útil de unos 30 años.

## EGE2. Generación de electricidad a partir de energía solar concentrada



### Definición:

La energía solar concentrada (Concentrated Solar Power, por su nombre en inglés), convierte directamente la energía solar en electricidad. El proceso involucra el redireccionamiento y concentración de energía solar a un medio como el agua o cualquier otro tipo de fluido de transferencia de calor, para generar calor y subsecuentemente electricidad.

**Código CIU: 3511**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La generación de energía solar concentrada es **directamente elegible**.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Si bien este tipo de proyectos son directamente elegibles, se espera que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):



### Transición hacia una economía circular:

- Evaluar la disponibilidad de equipos y componentes de alta durabilidad y reciclabilidad, que sean fáciles de desmontar y reacondicionar.
- Contar con un plan de gestión de residuos que abarque las fases del proyecto, con una estimación del volumen de residuos que podrían generarse según la norma vigente aplicable al país.

### Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:

- Verificar que no se ejecute en zonas de alta recarga hídrica ni en áreas protegidas del país.
- Evidenciar a través de un plan o matriz de evaluación de aspectos e impactos ambientales, que no hay impactos significativos sobre el ecosistema o paisaje donde se desarrollará el proyecto, y que se establecerán las medidas adecuadas preventivas y de atención por los riesgos derivados del mismo.
- Evitar los posibles impactos negativos en la avifauna por las altas temperaturas generadas por las plantas de esta actividad.

### Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:

- Contar con un plan de manejo del agua para promover el uso responsable y eficiente de este recurso, prestando especial atención a los posibles impactos negativos del sistema de enfriamiento sobre los recursos hídricos y verificando los requisitos consignados en la normatividad aplicable vigente del país.

## EGE3. Generación de electricidad a partir de energía eólica



### Definición:

La energía eólica es una fuente de energía renovable obtenida de la energía cinética del viento, que provoca el movimiento de las palas de un aerogenerador que pone en funcionamiento una turbina, generando así electricidad.

**Código CIU: 3511**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La generación de energía eólica es **directamente elegible**.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Si bien este tipo de proyectos son directamente elegibles, se espera que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Mitigar la generación de ruido terrestre y subacuático creado en la instalación de turbinas eólicas marinas.



#### **Transición hacia una economía circular:**

- Demostrar a través de un plan o certificación ambiental que se cumplen con estándares de calidad ambiental (p. ej: ISO 14001, entre otros).
- Evaluar la disponibilidad de equipos y componentes de alta durabilidad y reciclabilidad, que sean fáciles de desmontar y reacondicionar.
- Usar materiales locales, equipos y componentes cuando estén disponibles.
- Disponer adecuadamente los lubricantes y refrigerantes usados por los sistemas eólicos.
- Evitar los residuos generados por las palas de las turbinas eólicas, tanto terrestres como marinas, al final de su vida útil.
- Contar con un plan de gestión de residuos que abarque las fases del proyecto, con una estimación del volumen de residuos que podrían generarse según la norma vigente aplicable al país.

#### **Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Evitar la posible perturbación, desplazamiento o colisión de aves por la construcción y operación de parques eólicos<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Por ejemplo, evitar la presencia de ganado y especies presa en la superficie ocupada por los aerogeneradores, ya que actúan como atrayente de aves carroñeras y aves de pradera. Así mismo verificar las áreas de alimentación y descanso de las aves permitirá reducir la situación de riesgo (SAG, 2014). Se pueden revisar guías de evaluación de impacto ambiental para proyectos eólicos existentes.

- Evitar los posibles impactos visuales generados por el cambio de paisaje en la instalación de aerogeneradores.
- En el caso de la construcción de energía eólica marina, la actividad no debe obstaculizar la consecución del buen estado medioambiental del ecosistema marino y la biodiversidad.
- Evidenciar que la actividad o proyecto no afecta negativamente el ecosistema o paisaje donde se desarrollará, estableciendo las medidas adecuadas preventivas y de atención por los riesgos derivados del mismo.
- Verificar que el proyecto no se ejecute en zonas de alta recarga hídrica ni áreas protegidas del país.

## EGE4. Generación de electricidad a partir de energía oceánica



### Definición:

La energía mareomotriz, también conocida como 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 electricidad.

**Código CIU: 3511**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La generación de energía oceánica es **directamente elegible**.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Si bien este tipo de proyectos son directamente elegibles, se espera que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Evitar la posible contaminación por los lubricantes y las pinturas antiincrustantes.

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Evaluar la disponibilidad de equipos y componentes de alta durabilidad y reciclabilidad, que sean fáciles de desmontar y reacondicionar.
- Priorizar el uso de materias primas, equipos y componentes locales cuando estén disponibles.
- Contar con un plan de gestión de residuos que cubra las distintas fases del proyecto, incluyendo una estimación del volumen de residuos que podrían generarse de conformidad con la norma vigente aplicable al país.



### Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:

- Evitar los posibles impactos negativos en los ecosistemas marinos y la biodiversidad.
- Evidenciar la no afectación negativa del ecosistema o paisaje donde se desarrollará el proyecto, estableciendo las medidas adecuadas, preventivas y de atención por los riesgos derivados del mismo.
- Evidenciar que no afecte negativamente el ecosistema o paisaje donde se desarrollará, estableciendo las medidas adecuadas preventivas y de atención por los riesgos derivados del mismo.
- Verificar que no se ejecute en zonas de alta recarga hídrica ni áreas protegidas del país.

## EGE5. Generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica



### Definición:

La energía hidroeléctrica es aquella que se genera al transformar la fuerza del agua en electricidad. Para aprovechar dicha fuerza, se construyen grandes infraestructuras hidráulicas capaces de extraer el máximo potencial de este recurso renovable, libre de emisiones y autóctono.

De acuerdo con sus características operativas, existen tres tipologías de centrales de energía hidráulica:<sup>15</sup>

1. **Centrales de agua fluente o a filo de agua:** Se adapta totalmente y en todo momento al régimen de caudales que discurre por un río, sin alterarlo. Estas centrales no poseen, por tanto, una capacidad significativa de almacenamiento y tienen un funcionamiento continuo, aunque variable a lo largo del año.
2. **Centrales de regulación:** Bajo esta configuración, es posible almacenar agua y regular su funcionamiento para atender las necesidades de gestión de la demanda. La

capacidad de almacenamiento se consigue mediante un embalse situado aguas arriba de la central.

3. **Centrales reversibles o de bombeo:** además de generar energía, pueden acumular electricidad bombeando agua a un embalse superior.

**Código CIU: 3511**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

**Si el proyecto consiste en sistemas a filo de agua:**

1. La instalación de generación de electricidad es **directamente elegible** si es una instalación a filo de agua y no tiene un depósito o embalse artificial.
2. Las instalaciones de energía hidroeléctrica a filo de agua deben alinearse con los parámetros establecidos por las autoridades ambientales relevantes para ser elegibles.



<sup>15</sup> Tkáč, Š. 2018. Hydro power plants, an overview of the current types and technology. Selected Scientific Papers - Journal of Civil Engineering, 13(s1) 115-126. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/sspjce-2018-0011>

Si el proyecto consiste en sistemas con reservorios, se debe cumplir con alguna de las opciones listadas a continuación:

- **Opción 1:** Si la densidad de potencia de la instalación de generación de electricidad es superior a 5 W/m<sup>2</sup>, el proyecto está exento de realizar la evaluación del ciclo de vida de PCF (Product Carbon Footprint, por sus siglas en inglés) o protocolo GEI y son **directamente elegibles**.
- **Opción 2:** Aquellas instalaciones de energía hidroeléctrica con una densidad de potencia inferior a 5 W/m<sup>2</sup> deben demostrar, utilizando la norma ISO 14067:2018 o un producto del protocolo de GEI, como el PCF, que operan con emisiones de ciclo de vida inferiores a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh.
- **Opción 3:** Independiente de la densidad de potencia, se puede demostrar en el proyecto que las emisiones de GEI del ciclo de vida de la generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica son inferiores a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh. Las emisiones de GEI del ciclo de vida son verificadas<sup>16</sup> por un tercero independiente.
- **Opción 4:** Las instalaciones de almacenamiento por bombeo son elegibles si cumplen con los requisitos anteriores (opciones 1 a 3, según aplique). Es importante asegurar que se cargarán las instalaciones con energía que tiene emisiones menos de 100 gCO<sub>2</sub>/kWh.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Se espera que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o

reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Evitar los vertimientos a cuerpos de agua y generación de residuos durante la construcción de las plantas.

#### Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:

- Para cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales, verificar los principios del Convenio de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE).
  - Verificar el caudal ecológico mínimo (incluida la mitigación de las variaciones rápidas y a corto plazo del caudal o de las operaciones de hidrología) y el caudal de sedimentos. Alcanzar un buen estado o potencial ecológico, especialmente con relación a la continuidad y el flujo ecológico.
  - Establecer un plan de gestión de cuencas hídricas acorde con el marco normativo vigente del país.
  - Garantizar la migración de los peces aguas abajo y aguas arriba (como turbinas respetuosas con los peces, estructuras de guiado de peces, pasos de peces totalmente funcionales y medidas para detener o minimizar el funcionamiento y los vertidos durante la migración o el desove).
  - Garantizar o asegurar que la planta no comprometa el buen estado/potencial en cualquiera de los cuerpos de agua de la cuenca hidrográfica de la que depende la actividad.
- #### Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:
- Evitar los posibles impactos negativos en la biodiversidad asociados con la fragmentación de ecosistemas y cambios en el hábitat, los regímenes hidrológicos e hidrogeológicos, las características del agua y la interferencia con las vías de migración de especies como resultado del establecimiento de la instalación y operación de las plantas hidroeléctricas.
  - Verificar que el proyecto no se ejecute en áreas protegidas del país.

<sup>16</sup> Favor considerar en el documento que verificar y validar no es sinónimo. En este caso, es una "verificación", pues el estudio se realiza con datos existentes, no únicamente con supuestos de información futura. Para más información ver directrices de la Norma ISO 14064-3.

## EGE6. Generación de electricidad a partir de energía geotérmica



### Definición:

Esta es una energía limpia que aprovecha recursos geotérmicos de alta temperatura (superior a 100 °C) que hay debajo del subsuelo y se obtiene a partir de los fluidos que están en yacimientos geotérmicos o de hidrocarburos. Su mayor ventaja es que es una energía limpia que resulta de un recurso natural, pues en el proceso no se generan emisiones de CO<sub>2</sub> u otros gases de efecto invernadero.

**Código CIU: 3511**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Las emisiones de GEI del ciclo de vida de la generación de electricidad a partir de energía geotérmica deben ser inferiores a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh. Las emisiones cuantificadas de GEI del ciclo de vida son verificadas por un tercero independiente<sup>17</sup>.

*Nota:* Los proyectos geotérmicos no pueden instalarse en zonas de humedales ni en zonas geológicas de captura de carbono.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.



A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Verificar el control y prevención de las emisiones de gases geotérmicos no condensables con amenazas ambientales específicas, como H<sub>2</sub>S, CO<sub>2</sub> y CH<sub>4</sub>, los cuales se liberan de las centrales eléctricas de vapor flash y vapor seco.
- Incorporar plantas binarias con sistemas cerrados y sin emisión vapor.
- Evitar emisiones dañinas a aguas superficiales y/o subterráneas.
- Impedir las anomalías térmicas asociadas con la descarga de calor residual, las cuales no deben exceder los 3°K para entornos de aguas subterráneas o los 1.5°K para entornos de aguas superficiales.
- Las operaciones de sistemas de energía geotérmica de alta entalpía deben garantizar la existencia de sistemas de reducción de emisiones atmosféricas adecuados para cumplir las normas y directrices internacionales. (p. ej: Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para la generación de energía geotérmica de la IFC<sup>18</sup>).

<sup>17</sup> En cuanto a la generación combinada de calor y energía, está cubierta por la actividad de construcción y operación de una instalación utilizada para la cogeneración de calor/frío y energía a partir de energía geotérmica.

<sup>18</sup> IFC, 2007. Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad sobre la generación de energía geotérmica. Recuperado de: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-geothermal-power-generation-ehs-guidelines-es.pdf>

**Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Evitar que no se afecte negativamente el ecosistema o paisaje donde se desarrollará, estableciendo las medidas adecuadas preventivas y de atención por los riesgos derivados del mismo.
- Verificar que no se ejecute en zonas de alta recarga hídrica ni en áreas protegidas del país.

**EGE7. Generación de electricidad a partir de bioenergía (biomasa, biogás y biocombustibles)**



**Definición:**

La bioenergía se refiere a un tipo de energía renovable que procede del aprovechamiento de la energía de biomasa, ya sea materia industrial u orgánica. Debido a sus procesos de transformación, se presenta la siguiente clasificación (OVACEN, s.f.):

- **Biocombustibles:** Principalmente incluyen los residuos forestales como la leña y el carbón vegetal, así como desechos agrícolas (p. ej: paja y otros sólidos). Tienen amplio uso tanto en el sector industrial para producir calor o electricidad, como en el doméstico para calentar agua, para la cocina, etc.
- **Biocarburantes:** Proviene de una variedad importante de cultivos como la caña de azúcar, la colza, el maíz, el betabel, la soya, la palma de aceite, entre otros; así como de residuos agroindustriales donde, mediante procesos industriales, se obtienen aceites vegetales puros que se transforman en biodiesel y también en bioetanol.
- **Biogás:** Es generado por el producto de la fermentación de residuos orgánicos de los bosques, de los campos agrícolas y de los desechos de animales de crianza. El metano extraído se emplea para producir energía térmica, mecánica o simplemente eléctrica.

**Código CIU: 3511, 3821**



**Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

El proyecto debe cumplir con **todos los criterios listados a continuación:**

1. Todas las instalaciones deben demostrar que operan con emisiones de ciclo de vida inferiores al umbral vigente (100 gCO<sub>2</sub>e/kWh).
2. La producción de materia prima no debe competir con la producción de alimentos ni contribuir a la deforestación u otros impactos negativos en los ecosistemas. Para este tipo de proyectos, es importante asegurar el origen sostenible de la biomasa utilizada para la producción de energía, lo cual puede verificarse a través de **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** Si la biomasa está constituida por residuos (p. ej: agrícolas, de industrias alimentarias o municipales, entre otros), la **bioenergía** producida es **directamente elegible**.

**Opción 2:** Si la opción 1 no es aplicable, se puede verificar el origen sostenible de la materia prima utilizada para la producción de bioenergía haciendo uso de alguna de las siguientes certificaciones de sostenibilidad, las cuales cuentan con amplio reconocimiento en el mercado:



- Consejo de Administración Forestal (FSC).
- Sistema voluntario de biocombustibles de biomasa (2BSVs).
- Bonsucro - Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC Plus).
- Mesa Redonda de Biomateriales Sostenibles (RSB).
- Mesa Redonda sobre Soja Responsable (RTRS).
- Rainforest Alliance.

Estas certificaciones permiten asegurar el origen sostenible de la biomasa utilizada para la producción de energía.

*Nota:* Cuando las instalaciones se basen en la digestión anaeróbica de material orgánico, la producción del digestato debe cumplir con los criterios de digestión anaeróbica de lodos y de residuos orgánicos según lo establecido en el anexo del sector Residuos y captura de emisiones.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Transición hacia una economía circular:**

Si la materia prima es biorresiduos industriales

(incluidos los de industrias alimentarias) o biorresiduos municipales, se deben considerar los siguientes puntos:

- Los biorresiduos sólidos utilizados en el proceso de fabricación deben provenir de flujos de residuos separados por fuentes y recolectados de manera separada (no peligrosos).
- Los biorresiduos deben cumplir con el marco reglamentario de residuos y con los planes nacionales, regionales y locales de gestión de residuos, en particular, respetando el principio de proximidad<sup>19</sup>.
- Cuando se utilizan biorresiduos municipales como materia prima, el proyecto es complementario y no compite con la infraestructura municipal de gestión de biorresiduos existente.
- Si la materia prima es biogás, debe cumplir con los criterios de elegibilidad/contribución sustancial, así como los requisitos de cumplimiento establecidos en el documento técnico sectorial para el sector Residuos y captura de emisiones.

#### **Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

Si la materia prima es biomasa (excluyendo los biorresiduos industriales y municipales), se deben considerar los siguientes puntos:

- Evidenciar que no se afecte negativamente el ecosistema o paisaje donde se desarrollará, estableciendo las medidas adecuadas preventivas y de atención por los riesgos derivados del mismo.
- Debe establecerse una trazabilidad completa del abastecimiento con el correspondiente sistema de gestión de la cadena de custodia y demostrar que se cumplen los requisitos generales, mediante los debidos sistemas de verificación.
- La instalación no sustituye áreas forestales ni genera desplazamiento de vivienda.

<sup>19</sup> El principio de proximidad se refiere a que las instalaciones de gestión deben estar ubicadas lo más cerca posible de los generadores, evitando así traslados innecesarios que conlleven un mayor impacto ambiental (ej. Incremento de la huella de carbono alcance 3) y aumento de los riesgos asociados a ello.

### Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:

- Implementar sistemas eficientes de riego y prácticas del uso eficiente de agua en los cultivos.
- Utilizar cultivos tolerantes al estrés hídrico o que no requieran altas cantidades de agua para su desarrollo.

## ETD8. Transmisión y distribución de electricidad



### Definición:

El transporte de electricidad permite transferir la energía producida en las centrales de generación, que actúan como puntos de inyección, hasta los centros de distribución. Este proceso asegura que no se comprometa la calidad ni la confiabilidad del suministro eléctrico del país. Se lleva a cabo a través de líneas de transporte a tensiones elevadas que, junto con las subestaciones eléctricas, forman la red de transporte.

**Código CIU: 3511**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** La infraestructura de transmisión/distribución que apoya la expansión y consolidación de microrredes en zonas no interconectadas es elegible.

**Opción 2:** Toda la infraestructura o equipos de transmisión y distribución de electricidad en los sistemas que están en una trayectoria de descarbonización completa<sup>20</sup> son elegibles, excepto para la infraestructura que está dedicada a crear una conexión directa o a expandir una

conexión directa existente entre una planta de producción de energía cuyas emisiones superan los 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh, medido con base en una metodología o estándar de cálculo (p. ej; el ciclo de vida de la energía-Life Cycle Energy – LCE, entre otras), a una subestación o red.

**Opción 3:** Las siguientes actividades relacionadas con la red de transmisión y distribución son directamente elegibles, independientemente de si el sistema se encuentra en una ruta hacia la descarbonización completa al momento de su aprobación (lista exhaustiva de posibles inversiones elegibles):

- Proyectos de distribución y transmisión de electricidad asociados a resiliencia climática como los siguientes (lista no exhaustiva): Instalación subterránea de sistemas de transmisión y distribución de electricidad en zonas vulnerables a tormentas y huracanes, protección contra inundaciones para los sistemas de servicios públicos y la gestión adecuada de la demanda<sup>21</sup>.
- Proyectos asociados a medidas para fortalecer la red eléctrica y mejorar la calidad de esta, a través de la reducción de pérdidas.
- Construcción y operación de la conexión directa, o expansión de la conexión directa existente, de generación de electricidad con bajas emisiones de carbono por



<sup>20</sup> Más del 67% de la capacidad de generación recientemente habilitada en el sistema está por debajo del valor umbral de generación de 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh medido sobre la base del ciclo de vida de acuerdo con los criterios de generación de electricidad, durante un periodo de cinco años continuo o el factor de emisiones de la red del sistema promedio, calculado como las emisiones anuales totales de la generación de energía conectada al sistema, dividido por la producción de electricidad neta anual total en ese sistema, está por debajo del valor umbral de 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh, medido sobre la base del ciclo de vida de acuerdo con los criterios de generación de electricidad, durante un periodo de cinco años móviles.

<sup>21</sup> Este apartado se relaciona a proyectos o actividades/activos económicos con contribución sustancial a la adaptación al cambio climático. Se ahondará con mayor detalle en este objetivo ambiental en la segunda etapa de desarrollo de la Taxonomía Verde de Guatemala.

debajo del umbral de 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh, medido sobre la base del ciclo de vida a una subestación o red.

- Construcción y operación de estaciones de carga de vehículos eléctricos (EV, por sus siglas en inglés) e infraestructura eléctrica de apoyo para la electrificación del transporte. La elegibilidad de esta actividad está sujeta a lo establecido en el sector Transporte de la Taxonomía.
- Construcción/instalación y operación de equipos e infraestructura donde el objetivo principal es un aumento del uso o un incremento en la generación de electricidad renovable.
- Instalación de equipos para aumentar el control y monitoreo del sistema eléctrico y que permitan el desarrollo e integración de fuentes de energía renovables, incluyendo:

- Sensores y herramientas de medición (incluidos sensores meteorológicos para pronosticar la producción renovable).
- Comunicación y control (incluyendo software avanzado y salas de control, automatización de subestaciones o alimentadores, y capacidades de control de voltaje para adaptarse a alimentaciones renovables más descentralizadas).

- Instalación de futuros sistemas de medición inteligente o aquellos que sustituyan a los sistemas de medición inteligente y que permitan llevar información a los usuarios para que actúen remotamente sobre el consumo de electricidad, incluidos los centros de datos de los clientes.

- Construcción/instalación de equipos que permitan el intercambio de electricidad, específicamente renovable, entre usuarios.
- Los interconectores entre sistemas de transmisión son elegibles, siempre y cuando uno de los sistemas sea elegible.

Para los propósitos de esta sección, se aplican las siguientes especificaciones:

1. Se estima que el cálculo de la trayectoria de descarbonización de una red de distribución y transmisión de electricidad puede estar basada en el análisis del factor de emisión de gases de GEI de los últimos cinco años, incluido el año para el que se dispone de los datos más recientes; de esta manera, se puede determinar el cumplimiento del criterio de elegibilidad expuesto en la opción 2.
2. "Sistema": El área de control de potencia de la red de transmisión o distribución donde está instalada la infraestructura o el equipo.
3. Los sistemas de transmisión pueden incluir capacidad de generación conectada a sistemas de distribución subordinados.
4. Los sistemas de distribución subordinados a un sistema de transmisión que se considera que están en una trayectoria hacia la descarbonización total también pueden considerarse en una trayectoria hacia la descarbonización total.



#### Criterios de no elegibilidad:

No es elegible la infraestructura dedicada a crear una conexión directa, o expandir una conexión directa existente entre una subestación o red y una planta de producción de energía, que en su ciclo de vida genera gases de efecto invernadero mayor a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Respetar las normas y reglamentos aplicables para limitar el impacto de la radiación electromagnética en la salud humana, en particular las establecidas por la Comisión Internacional de Protección contra Radiaciones No Ionizantes, en los casos de líneas aéreas de alta tensión.
- No utilizar equipos como transformadores o generadores, que contengan fluidos eléctricos a base de bifenilos policlorados (PCB).

#### Transición hacia una economía circular:

- Contar con un plan de gestión de residuos no peligrosos que garantice la máxima reutilización o reciclaje al final de la vida útil, de acuerdo con la jerarquía de residuos. Esto incluye la posibilidad de establecer acuerdos contractuales con socios de gestión de residuos, el reflejo en las proyecciones financieras o en la documentación oficial del proyecto.
- Contar con un plan de disposición adecuado de los residuos peligrosos que cumpla con los parámetros normativos aplicables al país, si existe.

#### Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:

- Evitar los posibles impactos negativos de líneas eléctricas subterráneas sobre los

ecosistemas marinos y terrestres (probado por un estudio de impactos ambientales).

- Evitar las rutas con fuertes impactos ambientales negativos asociados.

## EA9. Almacenamiento de electricidad



### Definición:

El almacenamiento energético consiste en conservar energía generada sobrante para liberarla cuando se requiera en la misma manera en que se almacenó o en otra forma diferente.

Esta actividad puede apoyar la integración de sistemas de energía renovable en la transmisión y distribución de electricidad. Además, puede equilibrar la generación de electricidad centralizada y distribuida, al tiempo que se contribuye a la seguridad energética, complementando la respuesta a la demanda, la generación flexible y el desarrollo de la red.

**Código CIU: no disponible.**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Todo el almacenamiento de electricidad **es elegible**<sup>22</sup>.



<sup>22</sup> Nota 1: Los criterios de elegibilidad/contribución sustancial para las actividades de gestión del lado de la demanda (deslaste de carga y desplazamiento de carga) están disponibles bajo los criterios de elegibilidad de la actividad ETD8 (sobre la transmisión y distribución de electricidad), en el marco de la actividad EGE5 sobre la producción de electricidad a partir de energía hidroeléctrica.

Nota 2: El almacenamiento bombeado de energía hidroeléctrica debe cumplir con los criterios expuestos en la actividad EGE5 sobre la generación de electricidad a partir de energía hidroeléctrica.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Si bien este tipo de proyectos son directamente elegibles, se espera que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Contar con un plan de gestión de residuos que garantice la máxima reutilización o reciclaje al final de la vida útil, de acuerdo con la jerarquía de residuos. Esto incluye la posibilidad de establecer acuerdos contractuales con socios de gestión de residuos, el reflejo en las proyecciones financieras o en la documentación oficial del proyecto.
- Garantizar el cumplimiento de la normatividad aplicable y vigente sobre la gestión de residuos de componentes y electrónicos, si existe en el país.

#### **Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- En el caso del almacenamiento hidroeléctrico por bombeo conectado a una masa de agua, la actividad debe cumplir con los requisitos específicos para el uso sostenible y la protección de los recursos hídricos y marinos especificados en la actividad EGE5 sobre la producción de electricidad a partir de energía hidroeléctrica.
- Evitar los posibles impactos negativos en la avifauna por las altas temperaturas generadas por las plantas.

#### **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Reducir el consumo de agua mediante el uso de tecnologías más eficientes para reciclar el agua de intercambiadores de calor, condensadores y otros procesos.

## EA10. Almacenamiento de energía térmica



### Definición:

Los sistemas de almacenamiento de energía térmica (TES, por sus siglas en inglés) pueden almacenar calor o frío para utilizarse después bajo condiciones variables como: temperatura, ubicación (cuando se transporta) o potencia.

La actividad de almacenamiento de energía térmica incluye: el almacenamiento hidráulico por bombeo, almacenamiento de energía térmica subterránea (UTES, por sus siglas en inglés), el almacenamiento de energía térmica del acuífero (ATES, por sus siglas en inglés) y el almacenamiento de energía por aire comprimido (CAES, por sus siglas en inglés), todos ellos adecuados para el almacenamiento de energía a gran escala. Esta actividad puede apoyar la integración de los sistemas de energías renovables en el transporte y distribución de electricidad.

**Código CIU: no disponible.**





### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Todo el almacenamiento de energía térmica es elegible bajo la Taxonomía.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Si bien este tipo de proyectos son directamente elegibles, se espera que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Contar con un plan de gestión de residuos que garantice la máxima reutilización o reciclaje al final de la vida útil de acuerdo con la jerarquía de residuos. Esto incluye la posibilidad de establecer acuerdos contractuales con socios de gestión de residuos, el reflejo en las proyecciones financieras o en la documentación oficial del proyecto.

#### **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Reducir el consumo de agua usando tecnologías más eficientes para reciclar el agua de intercambiadores de calor, condensadores y otros procesos donde sea técnicamente viable.
- Para la energía térmica, implantar sistemas de refrigeración en seco y diseñar procedimientos para reducir las pérdidas por evaporación.

## EP11. Producción de hidrógeno bajo en carbono



### Definición:

La producción de hidrógeno puede contribuir positivamente al objetivo de mitigación del cambio climático y permite la descarbonización de actividades en varios sectores como energía, transporte y manufactura. Los umbrales reflejan el rendimiento de la electrólisis con energía baja en carbono, como se define en las actividades de generación de electricidad. El umbral propuesto está en línea con las mejores prácticas actuales del mercado para la producción de hidrógeno bajo en carbono.

**Código CIU: 3511**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La producción de hidrógeno debe tener emisiones de GEI en su ciclo de vida iguales o inferiores a 3 tCO<sub>2</sub>e/t de hidrógeno.



### Criterios de no elegibilidad:

El hidrógeno producido a partir de combustibles fósiles o gas natural **no es elegible**.





### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Los residuos y subproductos del proceso de fabricación deben ser tratados de acuerdo con la jerarquía de residuos, idealmente reciclándolos dentro del mismo proceso (ciclo cerrado).
- Contar con plan de gestión de residuos que garantice la máxima reutilización o reciclaje al final de la vida útil de acuerdo con la jerarquía de residuos. Esto incluye la posibilidad de establecer acuerdos contractuales con socios de gestión de residuos, el reflejo en las proyecciones financieras o en la documentación oficial del proyecto.

#### **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Promover medidas para el uso eficiente del agua en el proceso de electrólisis (p. ej: a través de la implementación de reciclaje de agua para su aprovechamiento interno, entre otras).

## EA12. Almacenamiento de hidrógeno bajo en carbono



### Definición:

El uso generalizado y flexible del hidrógeno bajo en carbono como vector energético requiere métodos para su almacenamiento. El almacenamiento de hidrógeno puede apoyar, por ejemplo, el desarrollo de actividades relacionadas con la descarbonización de flotas de vehículos, contribuyendo a la transición del sector hacia las cero emisiones directas.

**Código CIU: no disponible.**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación**:

**Opción 1:** Construcción de instalaciones de almacenamiento de hidrógeno bajo en carbono (revisar criterio de producción de hidrógeno bajo en carbono).

**Opción 2:** Conversión de instalaciones de almacenamiento de gas subterráneas existentes en instalaciones de almacenamiento dedicadas al almacenamiento de hidrógeno.

**Opción 3:** Operación de instalaciones de almacenamiento de hidrógeno donde el hidrógeno almacenado en la instalación cumple con los criterios para la producción de hidrógeno bajo en carbono.

*Nota:* La energía operacional de esta infraestructura debe tener emisiones en su ciclo de vida de menos de 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Contar con un plan de gestión de residuos que garantice la máxima reutilización o reciclaje al final de la vida útil de acuerdo con la jerarquía de residuos. Esto incluye la posibilidad de establecer acuerdos contractuales con socios de gestión de residuos, el reflejo en las proyecciones financieras o en la documentación oficial del proyecto.

## EP13. Producción de biomasa, biogás y biocombustibles



### Definición:

Las fuentes de energía a partir de fuentes orgánicas como biomasa sostenibles, biogases generados a través de la digestión anaeróbica y biocombustibles fabricados a partir de residuos

agrícolas, pueden emplearse en la producción de energía para diversas aplicaciones como el transporte, la generación de electricidad, y la generación de energía térmica, entre otros.

**Código CIU: 1922, 2029, 3830**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

El proyecto debe cumplir con **el criterio listado a continuación**:

1. La producción de materia prima no debe competir con la producción de alimentos ni contribuir a la deforestación u otros impactos negativos en los ecosistemas. Para este tipo de proyectos es importante asegurar el origen sostenible de la materia prima (biomasa), lo cual puede verificarse a través de **alguna de las opciones siguientes**:

**Opción 1:** Si la biomasa está constituida por residuos (p. ej: agrícolas, de industrias alimentarias o municipales, entre otras) la actividad es **directamente elegible**.

**Opción 2:** Si la opción 1 no es aplicable, se puede verificar el origen de la biomasa, haciendo uso de alguna de las siguientes certificaciones de sostenibilidad con reconocimiento en el mercado (dependiente de la aplicabilidad de la certificación en el país):



- Consejo de Administración Forestal (FSC).
- Sistema voluntario de biocombustibles de biomasa (2BSVs).
- Bonsucro - Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC Plus).
- Mesa Redonda de Biomateriales Sostenibles (RSB).
- Mesa Redonda sobre Soja Responsable (RTRS).
- Rainforest Alliance.

Estas certificaciones permiten asegurar el origen sostenible de la biomasa utilizada para la producción de energía.

*Nota:* Cuando las instalaciones se basen en la digestión anaeróbica de material orgánico, la producción del digestato debe cumplir los criterios de elegibilidad/contribución sustancial de la actividad de digestión anaeróbica de lodos y digestión anaeróbica de residuos orgánicos del sector Residuos y captura de emisiones, según corresponda.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Seguir las directrices de los Requisitos de Cumplimiento específicos expuestos en la actividad EGE7 sobre la generación de electricidad a partir de bioenergía (biomasa, biocombustibles y biogás).

### EDT14. Distritos térmicos



#### Definición:

Un distrito térmico es una red de distribución urbana que produce vapor, agua caliente y agua helada a partir de una planta central y la transporta por tuberías subterráneas a los edificios que lo conforman, con el fin de calentar espacios y agua doméstica o para producir aire acondicionado.

La energía del distrito térmico también permite mejorar la eficiencia de distribución de energía en industrias y edificios.

#### Código CIU: 3530



#### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad debe cumplir con **todos los criterios listados a continuación:**

1. La construcción y el funcionamiento de las tuberías y la infraestructura asociada con la distribución de calor y frío son actividades elegibles. Las actividades deben cumplir con la normatividad vigente con respecto a la eficiencia energética.
2. Todas las fuentes de energía para calefacción/refrigeración deben proceder de actividades elegibles para la Taxonomía.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

No existen Requisitos de Cumplimiento específicos para esta actividad económica.



## ETD15. Redes de transmisión y distribución para gases renovables y bajos en carbono



### Definición:

Esta actividad se refiere a la conversión, reutilización o readaptación de las redes actuales de gas para su uso en el transporte y la distribución de gases renovables y bajos en carbono (p. ej: hidrógeno bajo en carbono).

**Código CIU: 3520, 4930**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** Construcción y operación de nuevas redes de transmisión y distribución dedicadas al hidrógeno u otros gases de bajo contenido de carbono que tiene emisiones en su ciclo de vida de menos de 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh.

**Opción 2:** Conversión/reutilización de redes de gas natural existentes a 100% de hidrógeno bajo en carbono.

**Opción 3:** Acondicionamiento de las redes de transmisión y distribución de gas que permiten la integración de hidrógeno y otros gases de bajo carbono en la red, incluida cualquier actividad de transmisión o red de distribución de gas que permita el aumento de la mezcla de hidrógeno u otros gases bajos de carbono en el sistema de gas.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Asegurar el cumplimiento de la reglamentación aplicable a los ventiladores, compresores, bombas y otros equipos y que estos representen la mejor tecnología disponible, minimizando riesgos de contaminación por fugas.

## ECG16. Cogeneración de calor/frío y energía a partir de energía solar concentrada



### Definición:

La cogeneración es un sistema que produce calor y electricidad de forma simultánea alimentado por una sola fuente de energía primaria, en este caso, energía solar concentrada. La producción de energía como calor o frío a partir de energía solar concentrada puede reemplazar generación de energía por combustibles.

**Código CIU: 3511, 3530**



puede reemplazar generación de energía por combustibles. Sin embargo, es importante asegurar que la actividad no genere impactos ambientales significativos en su ciclo de vida.

**Código CIU: 3511, 3530**



**Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

Las emisiones de GEI del ciclo de vida de la generación combinada de calor/frío y energía de la energía geotérmica deben ser inferiores a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh en la generación combinada<sup>23</sup>.



**Requisitos de cumplimiento generales:**

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



**Requisitos de cumplimiento específicos:**

Seguir las directrices de los Requisitos de Cumplimiento específicos expuestos en la actividad EGE6 sobre la generación de electricidad a partir de energía geotérmica.



**Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

La cogeneración de calor/frío y energía a partir de energía solar concentrada es **directamente elegible**.



**Requisitos de cumplimiento generales:**

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



**Requisitos de cumplimiento específicos:**

Seguir las directrices de los Requisitos de Cumplimiento específicos expuestos en la actividad EGE2 sobre la generación de electricidad a partir de energía solar concentrada.

**ECG17. Cogeneración de calor/frío y energía a partir de energía geotérmica**



**Definición:**

La cogeneración es un sistema que produce calor y electricidad de forma simultánea alimentado por una sola fuente de energía primaria, en este caso, energía geotérmica. La producción de energía como calor o frío a partir de geotérmica

<sup>23</sup> Las emisiones de GEI del ciclo de vida se calculan en función de los datos específicos del proyecto, cuando están disponibles, utilizando metodologías de cuantificación (p. ej: ISO 14067: 2018). Las emisiones cuantificadas del ciclo de vida de GEI deben estar verificadas por un tercero independiente.



## ECG18. Cogeneración de calor/frío y energía a partir de bioenergía (biomasa, biocombustibles y biogás)



### Definición:

La cogeneración es un sistema que produce calor y electricidad de forma simultánea alimentado por una sola fuente de energía primaria, en este caso, bioenergía. La producción de energía como calor o frío a partir de biomasa puede reemplazar la generación de energía por combustibles fósiles. Sin embargo, es importante asegurar que la actividad no genere impactos ambientales significativos en su ciclo de vida y la biomasa proviene de fuentes sostenibles.

**Código CIU: 3511, 3530**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

El proyecto es elegible si cumple con **todos los criterios listados a continuación:**

1. Todas las instalaciones deben demostrar que operan con emisiones de ciclo de vida inferiores al umbral vigente (100 gCO<sub>2</sub>e/kWh).
2. La producción de materia prima no debe competir con la producción de alimentos ni contribuir a la deforestación u otros impactos negativos en los ecosistemas. Para este tipo de proyectos es importante asegurar el origen sostenible de la biomasa que sea

utilizada para la producción de energía, lo cual puede verificarse a través de alguna de las siguientes opciones:

**Opción 1:** Si la biomasa está constituida por residuos (p. ej: agrícolas, de industrias alimentarias o municipales, entre otros), la **bioenergía** producida es **directamente elegible**.

**Opción 2:** Si la opción 1 no es aplicable, se puede verificar el origen sostenible de la biomasa utilizada para la producción de bioenergía haciendo uso de alguna de las siguientes certificaciones de sostenibilidad, las cuales cuentan con amplio reconocimiento en el mercado:

- Consejo de Administración Forestal (FSC).
- Sistema voluntario de biocombustibles de biomasa (2BSVs).
- Bonsucro - Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC Plus).
- Mesa Redonda de Biomateriales Sostenibles (RSB).
- Mesa Redonda sobre Soja Responsable (RTRS).
- Rainforest Alliance.

Estas certificaciones permiten asegurar el origen sostenible de la biomasa utilizada para la producción de energía.

*Nota:* Cuando las instalaciones se basen en la digestión anaeróbica de material orgánico, la producción del digestato cumple los criterios de digestión anaeróbica de lodos y digestión anaeróbica de residuos orgánicos del anexo de gestión de residuos, según corresponda.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Seguir las directrices de los Requisitos de Cumplimiento específicos expuestos en la actividad EGE7 sobre la generación de electricidad a partir de bioenergía (biomasa, biocombustibles y biogás).

## EP19. Producción de calor/frío y electricidad mediante calor residual



### Definición:

La necesidad de mejorar la eficiencia energética en la industria es uno de los retos principales en el proceso de transición energética actual hacia un modelo económico bajo en carbono. Las industrias intensivas en energía consumen importantes volúmenes de energía para sus procesos mecánicos, físicos o químicos. Gran cantidad de esta energía consumida – entre un 20% y un 50% – no es aprovechada y es, finalmente, emitida al medio ambiente en forma de calor residual. El calor residual contenido en los productos y subproductos de un proceso se puede aprovechar para mejorar las eficiencias y así ayudar a disminuir la huella de carbono de otras actividades.

**Código CIU: 3530**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Todas las actividades de producción de calefacción/enfriamiento usando calor residual son elegibles.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Las bombas y el tipo de equipo utilizado deben contar con etiquetas de eficiencia energética.

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Evaluar la disponibilidad de equipos y componentes de alta durabilidad y reciclabilidad, que sean fáciles de desmontar y reacondicionar.

## ESP20. Actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) para el sector energía



### Definición:

Esta categoría incluye la investigación, desarrollo e implementación de soluciones, procesos y tecnologías innovadoras, asesorías técnicas y modelos de negocio orientados a la reducción, eliminación o prevención de emisiones de gases de efecto invernadero. Estas soluciones deben demostrar su capacidad de contribuir significativamente al objetivo de mitigación de las actividades del sector Energía.

**Código CIU: 7112, 7490**





### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Se consideran directamente elegibles la creación de activos intangibles, actividades de investigación, desarrollo e innovación que tengan el objetivo de impulsar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial de la Taxonomía en el sector de Energía, incluidas las empresas ESCO, que propendan por el cumplimiento de los umbrales planteados.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el desarrollo de servicios profesionales para la consecución de proyectos a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Evaluar el potencial de las tecnologías, productos o soluciones investigadas para disminuir las emisiones de contaminantes al aire, agua o suelo. Es fundamental identificar y aplicar medidas de mitigación o tecnologías limpias que prevengan cualquier aumento significativo de la contaminación, contribuyendo así a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Analizar cómo las tecnologías, productos o soluciones propuestas pueden influir en los objetivos de la economía circular, especialmente en lo que respecta a



la minimización de residuos y la maximización del reúso y reciclaje de materiales. Se deben identificar oportunidades para reducir el consumo de recursos naturales no explotados y fomentar el uso eficiente de los recursos, alineándose con los principios de sostenibilidad y regeneración.

#### **Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Llevar a cabo una evaluación de cómo las tecnologías, productos o soluciones en estudio pueden afectar la biodiversidad, incluyendo los riesgos para la salud y la resiliencia de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la conservación de hábitats y especies. Deben proponerse estrategias efectivas para mitigar riesgos identificados y promover un impacto positivo en la biodiversidad.

#### **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Evaluar los riesgos potenciales que las tecnologías, productos o soluciones propuestas puedan representar para la calidad y el equilibrio ecológico de las masas de agua, superficiales y subterráneas, y para el estado medioambiental de las zonas marinas. Esta evaluación debe incluir medidas concretas para mitigar o eliminar cualquier impacto negativo identificado, asegurando la preservación o mejora de los ecosistemas acuáticos.



## 3.2. Sector económico: Transporte

### Introducción

El sector de transporte es uno de los sectores con mayor consumo de energía, con una alta dependencia de los productos derivados del petróleo y una prioridad en la descarbonización para la región. Según los análisis de los reportes de caracterización del parque automotor en todos los países miembros, este se caracteriza en general por contar con una flota vehicular antigua. Por ejemplo, países como Colombia, Costa Rica y Guatemala tienen una edad vehicular promedio entre 16 y 22 años<sup>24</sup> (ICEX, 2021) (DGII, 2021) (Arias-Arguedas, C., Richmond-Navarro, G., & Gómez-Ramírez, G., 2023). Asimismo, la región cuenta con importantes mercados de vehículos usados, que, junto a la escasa normatividad para la importación de este tipo de vehículos, representa un desafío para la descarbonización del sector, impactando directamente la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero (SLOCAT, 2020).

La composición del parque vehicular de los países miembros está concentrada en vehículos de transporte de pasajeros,

principalmente en los segmentos de motocicletas y automóviles (incluidos buses y busetas de servicio público y privado), los cuales funcionan en su mayoría con gasolina y diésel. Dentro del parque vehicular de Panamá, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, Guatemala y Honduras, además de vehículos de transporte, hay una participación relevante de vehículos de carga, debido a que estos países son centros portuarios especializados en servicios de logística. Sin embargo, este tipo de transporte posee más de tres décadas de atraso e infraestructura portuaria deficiente, lo que representa uno de los retos cruciales para lograr la meta de descarbonización de este sector (Hueras López, 2021).

En la actualidad, otros modos alternativos de transporte como el tren, que puede llegar a ser más rentable y eficiente desde el punto de vista energético, solo se encuentra operando en algunos de los países miembros como Panamá, Costa Rica y Colombia<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> Hay algunas excepciones, Panamá tiene un promedio de edad de su flota vehicular de 9 años.

<sup>25</sup> El ferrocarril de cargas en Panamá cuenta con una línea que une los océanos Pacífico y Atlántico entre sí y cuenta con una extensión de 77 Km (CEPAL, 2022). En la actualidad la Red férrea de Colombia se concentra en el transporte de minerales, especialmente el carbón (FENOCO, 2023). Costa Rica cuenta con algunas líneas férreas para el transporte de pasajeros y algunos proyectos para transporte de carga (INCOFER, 2023).



Ante este panorama, existen varias opciones para la mitigación climática en el sector del transporte, siendo las más comunes:

- Aumentar la cantidad de vehículos de baja y cero emisiones, mejorando la eficiencia vehicular e infraestructura.
- Aumentar la sustitución de combustibles fósiles por combustibles alternativos sostenibles (p. ej: biogás, hidrógeno verde, entre otros) y con cero emisiones netas de carbono.
- Mejorar la eficiencia del sistema general de transporte/ movilidad.

Basado en lo anterior, el sector de transporte se incluyó en la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO, y en este se identificaron las siguientes actividades económicas y activos:

Actividades Económicas y Activos	
T1.	Transporte público urbano.
T2.	Micromovilidad.
T3.	Infraestructura para el transporte.
T4.	Transporte interurbano (carga y pasajeros).
T5.	Transporte particular.
T6.	Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) para el sector Transporte.

## T1. Transporte público urbano



### Definición:

El transporte público es un sistema integral de diferentes medios de transporte que, mediante un uso generalizado, da solución a las necesidades de desplazamiento de las personas. Entre los medios del transporte público se encuentran autobuses, taxis, bicicletas, tranvías, trolebuses, trenes, ferrocarriles suburbanos y ferris. Un sistema de transporte público urbano eficaz y correctamente planificado es esencial, no solo como factor de desarrollo económico, sino como un componente crucial para la calidad de vida.

Dadas las altas emisiones que generan, los sistemas de transporte público deben propender por la priorización de modos de transporte sostenibles que articulen los sistemas de movilidad con la estructura urbana y tengan una operación eficiente que permita favorecer la movilización de más pasajeros con mejores frecuencias y vehículos. En ese sentido, el transporte público urbano debe demostrar una reducción sustancial de las emisiones de GEI al:

- Aumentar o renovar la flota de vehículos de bajas o cero emisiones, mejorando así la eficiencia del sistema de transporte público urbano con una menor huella de carbono.
- Estar alineado con los planes de descarbonización sectoriales con los que cuente el país, así como con los instrumentos o planes de movilidad sostenibles.

**Código CIU: 4911, 4921, 5021**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** Son **directamente elegibles** las actividades de transporte público urbano por **carretera, férreo, fluvial o marítimo** con cero emisiones directas (p. ej: eléctricos o impulsados por hidrógeno bajo en carbono).

**Opción 2: la flota de transporte público por carretera** será elegible según su tipo si cumple con **alguno de los criterios listados a continuación:**

- **Flota nueva:** Las emisiones directas son inferiores a 20 gCO<sub>2</sub>e/p.km hasta 2030 (a partir de ese año serán elegibles solo flotas con cero emisiones directas enunciadas en el criterio anterior).
- **Renovación de flota:** La nueva flota tiene factor de emisión inferior a 30 gCO<sub>2</sub>e/p.km hasta 2030 (a partir de ese año serán elegibles solo flotas con cero emisiones directas enunciadas en el criterio anterior).
- **Renovación y desintegración física de flota:** La nueva flota tiene factor de emisión inferior a 40 gCO<sub>2</sub>e/p.km y el proyecto elegible incluye la desintegración física del vehículo renovado hasta 2030 (a partir de ese año serán elegibles solo flotas con cero emisiones directas enunciadas en el criterio anterior).

**Opción 3: la flota de transporte público fluvial/marítimo** de pasajeros cumple con **alguno de los criterios listados a continuación:**

- Los buques que tienen cero emisiones directas de CO<sub>2</sub> (tubo de escape) son directamente elegibles.
- Asegurar el uso de tecnologías de transporte que funcionen con mezclas B100 (provenientes de biocombustibles sostenibles, biogás o combustibles alternativos), garantizado ya sea por diseño tecnológico o por monitoreo continuo y verificación de terceros.

*Nota:* Asegurar el uso de tecnologías de transporte que permitan la utilización de mezclas B100 con altos estándares de calidad del producto y eficiencia.

- Hasta el 31 de diciembre de 2030, los buques híbridos y de doble combustible obtienen al menos el 50% de su energía de combustibles con cero emisiones directas (tubo de escape) de CO<sub>2</sub> o de energía enchufable para su funcionamiento normal.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Evaluar la disponibilidad de equipos y componentes de alta durabilidad<sup>26</sup> y reciclabilidad, que sean fáciles de desmontar y reacondicionar.
- Contar con un plan de gestión de residuos que abarque las distintas fases del proyecto, incluyendo con una estimación del volumen de residuos que podrían generarse de conformidad con la norma vigente aplicable al país.

#### **Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Verificar a través de un plan ambiental que la actividad o proyecto no afecta negativamente el ecosistema o paisaje donde se desarrollará, estableciendo las medidas adecuadas preventivas y de atención por los riesgos derivados del mismo.

## T2. Micromovilidad



### Definición:

La micromovilidad se refiere a una opción de transporte en vehículos pequeños y ligeros que operan usualmente a velocidades de menos de 25 km/h y son ideales para viajes de hasta 10 kilómetros (Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP), 2020). Esta opción de transporte puede ser de tracción humana o eléctrica, y usarse de forma individual o compartida por varias personas. La micromovilidad abarca una diversidad de vehículos como ciclomotores, tricimotos y cuadríciclos (patinetas, aerotablas, patines, segways, monopatines, entre otros), los cuales por sus características técnicas, funcionales y ambientales se configuran en una solución de transporte favorable para la sostenibilidad ambiental.

Por su parte, incentivar a nivel de ciudad los sistemas de micromovilidad compartida permite proveer soluciones de transporte seguras, ambientalmente sostenibles y equitativas. En ciudades intermedias con recursos insuficientes para invertir en sistemas de bicicletas públicas, estos servicios abren la oportunidad de aumentar la oferta de transporte sostenible, complementar el uso del transporte público y frenar la motorización (BID, 2021).

**Código CIU: 4921**



<sup>26</sup> La durabilidad depende de la tecnología.



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación**:

**Opción 1:** Son directamente elegibles los sistemas de micromovilidad, de carga o pasajeros, impulsados por la actividad física del usuario, un motor de emisiones cero emisiones o una mezcla de motor de emisiones cero emisiones directas.

**Opción 2:** Se permite que los dispositivos de movilidad personal funcionen en las mismas infraestructuras públicas que las bicicletas o los peatones.



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación**:

**Opción 1:** Infraestructura que se requiere para el transporte con cero emisiones directas (p. ej: puntos de carga eléctrica, actualizaciones de conexión a la red eléctrica, estaciones de combustible de hidrógeno o autopistas eléctricas).

**Opción 2:** Infraestructura y equipamiento (incluyendo flotas) para la micromovilidad cero emisiones, por ejemplo, la redistribución del perfil de la vía para aumentar el área peatonal y los carriles para bicicletas. También se incluye el equipamiento urbano para estaciones de sistemas públicos de micromovilidad compartida, puntos de consolidación y distribución urbana de mercancías de última milla en sistemas de micromovilidad y operaciones de 'cross-docking'. La actividad es elegible si la flota de vehículos o modos de transporte que usan esta infraestructura cumplen con los umbrales de emisiones directas según lo definido en la actividad T2.

**Opción 3:** Infraestructura ferroviaria no electrificada con un plan existente de electrificación o de uso de trenes con motor alternativo.

**Opción 4:** Infraestructura y equipos para la logística urbana en general (p. ej: corredores logísticos urbanos, plataformas logísticas, centros de consolidación y distribución urbana de mercancías, entre otros).

**Opción 5:** Infraestructura para el suministro de biocombustible sostenible y el hidrógeno verde.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

No existen Requisitos de Cumplimiento específicos para esta actividad económica.

## T3. Infraestructura para el transporte



### Definición:

Las acciones que propendan a la construcción, rehabilitación, operación y mantenimiento de la infraestructura para el transporte son elegibles por ser determinantes para promover y habilitar medios de transporte más sostenibles y eficientes. Por tanto, la infraestructura sostenible debe ser resistente al cambio climático, socialmente inclusiva, tecnológicamente avanzada, productiva y flexible.

Dentro de la actividad se incluye infraestructura, maquinaria y equipos requeridos para promover los medios de transporte sostenibles, así como equipos informáticos para la prestación de servicios de control e instalaciones de mantenimiento.

**Código CIU: 4290, 6130, 6190, 6311**

**Opción 6:** Infraestructura tecnológica y plataformas para la movilidad como un servicio en transporte de carga y pasajeros.

**Opción 7:** Infraestructura que avanza hacia el transporte multimodal, férreo o fluvial/marítimo, independientemente del tipo de flota que use, asumiendo que va a disminuir las emisiones netas causadas, al reemplazar la movilidad por carretera.

**Opción 8:** La infraestructura dedicada a la operación de buques con cero emisiones directas de CO<sub>2</sub> (tubo de escape), puntos de carga de electricidad y puntos de reabastecimiento de combustible a base de hidrógeno.

**Opción 9:** La infraestructura dedicada al suministro de electricidad en tierra a los buques atracados.

**Opción 10:** La infraestructura está dedicada al desempeño de las operaciones propias del puerto con cero emisiones directas de CO<sub>2</sub> (tubo de escape).

**Opción 11:** La infraestructura y las instalaciones dedicadas al transbordo de mercancías entre diferentes modos de transporte, incluyendo infraestructura terminal y superestructuras para la carga, descarga y transbordo de mercancías.

**Opción 12:** Servicios asociados a compra, mantenimiento, reciclaje y reposición de baterías para vehículos e infraestructura de transporte bajo en carbono.

**Opción 13:** Adecuación de infraestructura urbana de transporte para mejorar su uso eficiente (factores de ocupación) y generar cambios de comportamiento (demanda) en los usuarios (p. ej: carriles de alta ocupación; tecnología para sistemas de parqueo y transporte inteligente; tecnología para apoyar horarios escalonados; sistemas tecnológicos de tarificación vial, como los peajes urbanos electrónicos; sistemas de fiscalización de carriles exclusivos para buses, entre otros), y en general, la infraestructura y tecnología para proyectos de gestión de la demanda que estén definidos como medidas potenciales de reducción de GEI.



#### Criterios de no elegibilidad:

No es elegible aquella infraestructura que se dedica al transporte de combustibles fósiles o combustibles fósiles mezclados.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver

Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Minimizar el ruido y las vibraciones causadas por el uso de la infraestructura (p. ej: introducción de zanjas abiertas y barreras de pared).
- Disminuir el ruido, el polvo y la contaminación por emisiones durante las obras de construcción y mantenimiento de la infraestructura.
- Garantizar que los componentes y materiales de construcción utilizados no contengan amianto/asbesto ni sustancias contaminantes identificadas en el reglamento REACH o su equivalente en normas técnicas aplicables al país.

#### Transición hacia una economía circular:

- Reutilizar piezas y usar material reciclado durante la renovación, mejora y construcción de la infraestructura.
- Asegurar que al menos el 70% (en peso) de los residuos de construcción y demolición no peligrosos generados en la obra se preparen para su reutilización, reciclaje y otro tipo de recuperación de materiales, incluidas las operaciones de relleno con residuos para sustituir otros materiales.
- Contar con un plan de economía circular donde se muestre la priorización del uso de materiales bajos en carbono, materiales sostenibles y el plan de aprovechamiento.

**Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Evitar la fragmentación y degradación del paisaje natural y urbano mediante la toma de medidas de monitoreo y protección de los ecosistemas urbanos, en particular espacios públicos, áreas verdes urbanas y arbolado urbano. Además se deben prevenir los riesgos de incidentes, siniestros viales y los accidentes de vida silvestre causados por colisiones.
- Evitar los posibles impactos negativos en los ecosistemas acuáticos, causados por túneles que provoquen cambios y degradación de las condiciones hidro-morfológicas de las masas de agua (si aplica).
- Tomar medidas para el monitoreo y protección de los ecosistemas urbanos, en particular espacios públicos, áreas verdes urbanas y arbolado urbano.

**T4. Transporte interurbano (carga y pasajeros)**



**Definición:**

El transporte interurbano (carga y pasajeros) hace referencia al desplazamiento de mercancías o de pasajeros a través de carreteras públicas. El propósito de esta actividad es demostrar una reducción sustancial de las emisiones de GEI al:

- Aumentar el número de vehículos de emisión baja y cero, y mejorar la eficiencia de los vehículos.
- Aumentar la sustitución de combustibles fósiles con combustibles alternativos sostenibles y de cero emisiones netas de carbono.

Se incluyen bajo esta actividad los servicios por carretera, ferroviarios, fluviales/marítimos, de carga y pasajeros interurbanos.



Los servicios ferroviarios interurbanos de pasajeros se refieren a aquellos servicios que conectan el centro de ciudades medianas a grandes con suburbios y otras ciudades cercanas, movilizando un alto volumen de pasajeros que viajan diariamente en distancias que en general son menores a 100 km entre las estaciones extremas (BID, 2022).

El transporte ferroviario tiene un significativo número de ventajas comparativas respecto a otras formas de transporte por carretera, como que:

- Alcanza altas velocidades y transportan gran cantidad de carga.
- Genera un menor impacto ecológico, principalmente los trenes eléctricos.
- Permite desplazamientos masivos.
- Permite hacer escalas y unificar puntos distantes.

Por su parte, el transporte ferroviario de mercancías se refiere al traslado de bienes y productos en tren, también conocidos como trenes de carga, que utilizan estaciones o paradas situadas en polígonos industriales cercanos a las ciudades. Entre las principales ventajas identificadas de este tipo de transporte se encuentran:

- Alta fiabilidad y seguridad: El tren es uno de los medios de transporte más seguros.
- Alta velocidad en largas distancias.
- Adecuado para grandes volúmenes y pesos.
- Bajas emisiones de GEI y reduce el nivel de tráfico en vías nacionales e internacionales.

En contraste, el transporte fluvial/marítimo de carga se caracteriza por transportar grandes volúmenes, manejar largas distancias, su utilización se da sobre todo en exportaciones e intercambios comerciales entre países, regiones y ciudades.

**Código CIU: 4911, 4912, 4921, 4922, 4923, 5021, 5022**



**Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1. Para todos los modos de transporte se considera elegible si se cumple con alguno de los criterios listados a continuación:**

- La flota de vehículos o material rodante destinados al transporte intermunicipal sea de carga o pasajeros, por carretera, férreo o fluvial/marítimo con **cero emisiones directas** (p. ej: eléctricos o hidrógeno bajo en carbono en alcance 1 y 2) son **directamente elegibles**.
- La flota de vehículos o material rodante, "sea de carga o pasajeros, por carretera, férreo o fluvial/marítimo", que usa **biocombustibles sostenibles y biogás**, garantizados por diseño tecnológico o por monitoreo continuo y verificación de terceros, también son **elegibles**. Asegurar el uso de tecnologías de transporte que permitan el uso del 100% de biocombustibles.

**Opción 2:** Para los **vehículos de transporte por carretera** se considera elegible si se cumple con **alguno de los criterios listados a continuación:**

- Aquella flota de vehículos o material rodante destinados al **transporte intermunicipal** sea de carga o pasajeros con **cero emisiones directas** (p. ej: eléctricos o hidrógeno bajo en carbono en alcance 1 y 2) son **directamente elegibles**.
- La flota de vehículos o material rodante sea de carga o pasajeros, por carretera, que usan biocombustibles sostenibles y biogás, ya sea por diseño tecnológico o por monitoreo continuo y verificación de terceros, también son elegibles.
- Los vehículos híbridos (excepto los vehículos diésel) son elegibles hasta 2030.

**Opción 3:** Para los **vehículos de transporte férreo** se considera elegible si se cumple con **alguno de los criterios listados a continuación:**

- El material rodante para el transporte de pasajeros con cero emisiones directas es elegible.
- El material rodante para el transporte de carga con cero emisiones directas es elegible.

**Opción 4:** Para los **vehículos de transporte fluvial/marítimo** se considera elegible si se cumple con el siguiente criterio:

- Embarcaciones fluviales/marítimas (p. ej: embarcaciones híbridas) son elegibles si las emisiones directas de CO<sub>2</sub>e por tonelada-kilómetro (tCO<sub>2</sub>e/tkm) o por tonelada - milla náutica (tCO<sub>2</sub>e/tnm) son un 50% más bajas que las emisiones de CO<sub>2</sub> de referencia promedio de vehículos de servicios pesados, según lo definido en el reglamento correspondiente.



### Criterios de no elegibilidad:

La flota de vehículos o material rodante que transportan combustibles fósiles o combustibles fósiles mezclados con alternativos no son elegibles.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Cumplir con la normatividad de cada país en materia de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos en las actividades de mantenimiento y la gestión al final de la vida útil de vehículos.
- Cumplir la normatividad aplicable a factores de ruido correspondientes al país de jurisdicción y que apliquen a esta actividad.
- Los neumáticos cumplen los requisitos relativos al ruido de rodadura exterior en la clase más poblada y al coeficiente de resistencia a la rodadura (que influye en la eficiencia energética del vehículo).
- Los buses de transporte deben acatar el estándar Euro VI vigente o superior, con relación a las emisiones atmosféricas de los gases de escape de los motores de combustión interna (óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), hidrocarburos totales (THC), hidrocarburos distintos del metano (NMHC), monóxido de carbono (CO), material particulado (PM), entre otros).

- Cumplir con alguna de las normas internacionales de estandarización que permiten verificar las emisiones de GEI y ruido en el sector transporte tales como ISO 362:2015 Medición del ruido emitido por vehículos de carretera en aceleración; ISO 28580:2018 – Método de medición de la resistencia a la rodadura de los neumáticos de turismos, camiones y autobuses.
- Para el caso del transporte por vía férrea y fluvial/marítima (pasajeros y mercancías), debe demostrar el cumplimiento de los límites máximos permisibles de contaminantes de los ciclos de prueba de la US EPA, en tanto que no exista normativa nacional aplicable.

**Transición hacia una economía circular:**

- Garantizar la adecuada gestión de residuos durante las fases de uso (mantenimiento) y al final de la vida útil de la flota, incluyendo la reutilización y el reciclaje de las baterías y los aparatos electrónicos, especialmente las materias primas que contienen.
- En el caso de que el medio de transporte funcione con baterías, esas medidas incluyen garantizar la reutilización y el reciclado de las baterías y de los componentes electrónicos, incluidas las materias primas críticas que contienen.

**Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Las prácticas de limpieza de los vehículos deben realizarse en lugares destinados a esta tarea, haciendo un uso racional del recurso hídrico, evitando vertimientos de aguas residuales que no cumplan con los parámetros permisibles establecidos por el país en su normatividad, según aplique.

**T5. Transporte particular**



**Definición:**

Los vehículos eléctricos para el transporte particular son considerados directamente elegibles. Asimismo, los que se han desarrollado con otras alternativas renovables, como el hidrógeno bajo en carbono, también son directamente elegibles al no emitir emisiones. Estos vehículos pueden desempeñar un papel importante en la reducción de las emisiones de carbono y surgir como un mercado emergente en las economías de los países.

**Código CIU: 4921**



**Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

Los vehículos con cero emisiones son **directamente elegibles** (p. ej: electricidad o hidrógeno bajo en carbono). Como criterio de transición, los vehículos híbridos serán elegibles hasta 2030.



**Criterios de no elegibilidad:**

Los vehículos híbridos con sistemas que utilizan diésel no son elegibles.



**Requisitos de cumplimiento generales:**

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



**Requisitos de cumplimiento específicos:**

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

**Prevención y control de la contaminación:**

- Cumplir con la normatividad de cada país en materia de Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos en las actividades de mantenimiento y la gestión al final de la vida útil de vehículos.
- Cumplir la normatividad aplicable a factores de ruido correspondientes al país y que apliquen a esta actividad.



## T6. Actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) para el sector transporte



### Definición:

Esta categoría incluye la investigación, desarrollo e implementación de soluciones, procesos, y tecnologías innovadoras, asesorías técnicas y modelos de negocio orientados a la reducción, eliminación o prevención de emisiones de gases de efecto invernadero. Estas soluciones deben demostrar su capacidad de contribuir significativamente al objetivo de mitigación de las actividades del sector Transporte.

**Código CIU: 7112, 7490**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Se consideran directamente elegibles la creación de activos intangibles y actividades de investigación, desarrollo e innovación que tengan el objetivo de impulsar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial de la Taxonomía en el sector de transporte, promoviendo el cumplimiento de los umbrales establecidos.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el desarrollo de servicios profesionales para la consecución de proyectos a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Evaluar el potencial de las tecnologías, productos o soluciones investigadas para disminuir las emisiones de contaminantes



al aire, agua o suelo. Es fundamental identificar y aplicar medidas de mitigación o tecnologías limpias que prevengan cualquier aumento significativo de la contaminación, contribuyendo así a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Analizar cómo las tecnologías, productos o soluciones propuestas pueden influir en los objetivos de la economía circular, especialmente en lo que respecta a la minimización de residuos y la maximización del reuso y reciclaje de materiales. Se deben identificar oportunidades para reducir el consumo de recursos vírgenes y fomentar el uso eficiente de los recursos, alineándose con los principios de sostenibilidad y regeneración.

#### **Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Llevar a cabo una evaluación de cómo las tecnologías, productos o soluciones en estudio pueden afectar la biodiversidad, incluyendo los riesgos para la salud y la resiliencia de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la conservación de hábitats y especies. Deben proponerse estrategias efectivas para mitigar riesgos identificados y promover un impacto positivo en la biodiversidad.

#### **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Realizar una evaluación integral de los riesgos potenciales que las tecnologías, productos o soluciones propuestas puedan representar para la calidad y el equilibrio ecológico de las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, así como para el estado medioambiental de las zonas marinas. Esta evaluación debe incluir medidas concretas para mitigar o eliminar cualquier impacto negativo identificado, asegurando la preservación o mejora de los ecosistemas acuáticos.



### 3.3. Sector económico: Construcción

#### Introducción

El sector construcción en Centroamérica se ha caracterizado por ser una actividad económica de alta importancia, que proporciona la base para el desarrollo de otras actividades económicas como lo son las manufactureras, las comerciales y las inmobiliarias, entre otras. Según los datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el 2021 las edificaciones aportaron el 19% del total del PIB de la región y en el 2022 países como Colombia, El Salvador, Panamá, Honduras, Guatemala y República Dominicana mostraron crecimientos que variaron desde el 0.6% hasta el 10% interanual de acuerdo con las Cámaras de Construcción de los países miembros.

El consumo de energía del sector representó el 24% del total para LAC, convirtiéndolo en uno de los sectores que más contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero. Por su parte, para los países miembros del CCSBSO los GEI derivados del consumo de energía del sector fueron equivalentes al 15% del total para el mismo año (UNEP, 2021).

Asimismo, los materiales utilizados en la construcción de edificios como el cemento, el concreto, el acero y el ladrillo han significado cerca del 9% de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> relacionadas con la energía (UNEP, 2022). Por ejemplo, se estima que las emisiones generadas en la fabricación de hormigón, acero y aluminio utilizados en la construcción de edificios representaron otro 6% de las emisiones globales en 2021; materiales como el ladrillo y el vidrio pudieron suponer otro 2% o 4% (International Energy Agency IEA, 2022).

En adición, las actividades relacionadas con este sector tales como el suministro de materias primas, fabricación de productos, transporte, uso, mantenimiento, rehabilitación y de construcción, pueden tener impactos significativos en otros objetivos ambientales como la pérdida de biodiversidad, la escasez del recurso hídrico, la generación de residuos especiales y la contaminación atmosférica, debido a las emisiones embebidas por la fabricación de



los materiales, el transporte de estos y la utilización de maquinaria durante la ejecución de la obra.

Dada la relevancia e impacto en el medio ambiente del sector de la construcción, la realización de actividades económicas que orienten el sector a la descarbonización es esencial para el logro de los compromisos climáticos. En ese sentido, la ambición consiste en garantizar inicialmente cero emisiones netas a lo largo del ciclo de vida de las edificaciones, incluyendo las emisiones asociadas al funcionamiento del edificio (consumo de energía en iluminación, electrodomésticos, aire acondicionado, entre otros) y las emisiones durante el ciclo de vida del proyecto, asociadas principalmente a los materiales, su transporte y los procesos de construcción (p. ej: electrificación a través de fuentes renovables).

Esto deberá ocurrir contemplando las normativas propias de los países y sus correspondientes jurisdicciones.

Debido al impacto material del sector de construcción, se incluyeron las siguientes cuatro actividades económicas o activos en la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO:

Actividades Económicas y Activos	
C1.	Construcción de nuevos edificios.
C2.	Renovación de edificios.
C3.	Adquisición y propiedad de edificios.
C4.	Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) para el sector Construcción.

## C1. Construcción de nuevos edificios



### Definición:

El desarrollo y la edificación de nuevas estructuras planificadas bajo estándares de sostenibilidad son propicias para fomentar e intensificar la eficiencia energética y mitigar las emisiones de GEI tanto en su fase de construcción como en su funcionamiento.

La edificación sostenible fomenta la utilización eficaz de recursos naturales y materiales sostenibles, junto con el reciclaje y la reutilización de residuos. Esta práctica contribuye a minimizar la contribución del sector al cambio climático, además de brindar una oportunidad para la adopción de sistemas de generación y almacenamiento de energía provenientes de fuentes no convencionales.

**Código CIU: 4111, 4112**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Para que la construcción de nuevos edificios sea elegible, debe cumplir con **alguna de las opciones listadas a continuación**:

**Opción 1:** Si el país cuenta con normatividad de construcción sostenible:

- El consumo de energía previsto en el diseño de la edificación (kWh/m<sup>2</sup>-año) debe lograr un ahorro de energía de al menos 20%, más de lo que está establecido en la norma para edificaciones. Para las viviendas sociales o prioritarias, el ahorro debe ser al menos 15% más que el requerimiento o la línea base establecida en la normatividad.

**Opción 2:**

- Demostrar que las emisiones operacionales de los edificios están por debajo de 23 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> año hasta el año 2028. Este umbral debe ser revisado periódicamente para cumplir con trayectorias de descarbonización para el sector de construcción (p. ej: modelo CRREM). Una forma de cumplir con lo anterior es comprobar que la fuente de energía del



proyecto tiene emisiones de GEI menos que 100 gCO<sub>2</sub>/kWh para conectarlo a los criterios del sector de energía.

**Opción 3:** Si el país no cuenta con normatividad de construcción sostenible (opción 1 u opción 2):

- El consumo de energía previsto en el diseño de la edificación (kWh/m<sup>2</sup> -año) debe lograr un ahorro de energía de al menos 20%, en comparación con los edificios que cumplen con los requisitos mínimos de la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1. Este requerimiento es válido para edificaciones de vivienda de comercialización regular, edificaciones comerciales e industriales.
- Para vivienda social, el consumo de energía previsto en el diseño de la edificación (kWh/m<sup>2</sup> - año) debe lograr un ahorro de energía de al menos 15%, en comparación con las edificaciones que cumplen con los requisitos mínimos de la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1.

**Opción 4:** Equivalencia con certificaciones en construcción sostenible:

- Si el proyecto tiene una certificación de construcción sostenible con criterios de eficiencia energética equivalentes o superiores a los criterios de elegibilidad/contribución sustancial anteriores (1, 2 o 3), el edificio es considerado elegible. Certificaciones con potencial equivalencia:

- LEED
- EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies)
- HQE International
- BREEAM
- Otras (p. ej: Living Building Challenge)
- CASA Colombia, CASA Guatemala (con cumplimiento de umbral del 20% de las opciones anteriores)

*Nota:* Para la verificación del cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial, el constructor puede certificar el ahorro en consumo presentando el apartado específico de la certificación referente a energía, así como los puntos de referencia usados con relación a la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1 o la normatividad de construcción sostenible.



#### Crterios de no elegibilidad:

- Los edificios cuya **actividad principal** es la extracción, almacenamiento, transporte o fabricación de combustibles fósiles no son elegibles.
- La **fente principal de energía** para la operación<sup>27</sup> de la edificación, no debe provenir directamente de combustibles fósiles (p. ej: plantas de generación de energía a partir de diésel).

*Nota:* Las plantas de generación de energía como fuentes de respaldo en caso de fallo de la red eléctrica, emergencias, condiciones de la matriz energética y los sistemas de micro-cogeneración que permiten el aprovechamiento de residuos sólidos pueden ser parte de los servicios del edificio.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Adaptación al cambio climático:

- Implementar medidas para aumentar su resistencia a los fenómenos meteorológicos extremos (incluidas las inundaciones) y la adaptación a futuros aumentos de temperatura en términos de condiciones de confort interno (posible uso de sistemas de climatización artificial)<sup>28</sup>.
- Implementar sistemas de drenaje diseñados para tener en cuenta las precipitaciones de alta intensidad, si son viables.
- Disponer de espacios verdes para reducir la acumulación de calor.
- Evitar la construcción en zonas de alta probabilidad de inundaciones o incendios forestales o aplicar medidas adecuadas para mitigar tales catástrofes. En relación, el proyecto debe contar con licencias de construcción y permisos vigentes en cada municipio.

<sup>27</sup> Dentro de la energía para la operación del edificio no se incluye aquella consumida en la cocción de alimentos.

<sup>28</sup> Se referencian las siguientes guías que pueden ser orientativas para aplicar criterios de adaptación y resiliencia climática en el sector construcción:

- Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático para proyectos del BID: <https://publications.iadb.org/es/metodologia-de-evaluacion-del-riesgo-de-desastres-y-cambio-climatico-para-proyectos-del-bid>
- Guía para aplicar la resiliencia climática en la gestión de la construcción (Canadian Construction Association): <https://www.cca-acc.com/wp-content/uploads/2021/05/CCA-Climate-Resilience-Guide-E-05272021.pdf>
- Evaluación de los riesgos climáticos (GIZ): <https://www.giz.de/en/downloads/giz2021-en-climate-related-risk.pdf>

- Evaluar la resiliencia de la infraestructura a través de cualquiera de las siguientes opciones:

- Building Resilience Index<sup>29</sup> (IFC-World Bank), empleada para evaluar la resiliencia de la edificación ante riesgos causados por eventos climáticos.
- Otro sistema o herramienta de evaluación, toda vez que el resultado de la evaluación sea equivalente o superior a la opción previa.

**Prevención y control de la contaminación:**

- Todos los materiales, incluidos los de desecho y los reutilizados, deben ser aptos para su propósito y garantizar no tener impactos adversos significativos para: la salud humana, el medio ambiente o la calidad de la obra.
- La selección de los materiales debe priorizar criterios de sostenibilidad, (p. ej: ser de producción regional o nacional) para reducir las emisiones de GEI asociadas.
- Garantizar que los componentes y materiales de construcción utilizados no contengan amianto/asbesto ni sustancias contaminantes identificadas en el reglamento REACH o su equivalente en normas técnicas nacionales si hay.
- Desarrollar un análisis de presencia de contaminantes en caso de que la nueva construcción está ubicada en un sitio potencialmente contaminado.

**Transición hacia una economía circular:**

- Procurar hacer reutilización de materiales recuperados de obra y utilizar materiales reciclados/reciclables.
- Llevar un control de la cantidad de residuos generados durante el proceso de construcción, con los comprobantes de disposición final con entes autorizados para tal fin, de acuerdo con la clasificación de residuos sólidos aplicables al país.

**Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Revisar que al menos el 15% de todos los productos de madera utilizados en la nueva construcción para estructuras, revestimientos y acabados deben haber tenido insumos reciclados o reutilizados en su fabricación,

o ser provenientes de bosques gestionados de forma sostenible, según lo certificado por auditorías de terceros, realizadas por organismos de certificación acreditados (p. ej: como los estándares FSC y PEFC o equivalentes).

- Asegurar que en el origen de los productos de madera no exista deforestación ni daños indirectos significativos a los ecosistemas forestales.
- Priorizar el uso de vegetación endémica o adaptada a las condiciones climáticas del lugar, de bajo requerimiento de agua para riego, y de valor a los servicios ecosistémicos del país de jurisdicción.
- Verificar que el proyecto no se ejecute en zonas de alta recarga hídrica del país.

**Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Todos los aparatos de agua relevantes (p. ej: duchas, grifos de lavamanos y lavaplatos, inodoros, urinarios y cisternas de descarga, bañeras, entre otros) deben permitir obtener ahorros de agua establecidos en las normatividades nacionales relacionadas, si existen. En su defecto, la edificación debe implementar alguna alternativa de ahorro de agua (p. ej: aprovechamiento de aguas lluvias, reutilización de aguas grises o negras tratadas, entre otras) que cumpla con las exigencias de ahorro impuestas por la normatividad local vigente.

*Nota:* En caso de que no exista normatividad nacional relevante, se debe asegurar el uso de dispositivos ahorradores de agua que aseguren al menos 20% de ahorro en el consumo de agua, comparado con la línea base de construcción similar (p. ej: clima, tipo de construcción, entre otros) o de un estándar aplicable para ahorro de agua (p. ej: WaterSense, entre otros).

**C2. Renovación de edificios**



**Definición:**

Las renovaciones de edificios en el contexto de la Taxonomía se entienden como aquellas medidas que propendan por mejorar el rendimiento energético de los edificios existentes y a disminuir las emisiones de GEI. Las renovaciones se constituyen como una actividad que puede contribuir de manera sustancial a la mitigación del cambio climático, considerando que se evitan

<sup>29</sup> Building Resilience Index - [www.resilienceindex.org](http://www.resilienceindex.org)



las emisiones que estarían asociadas con la construcción de nuevos edificios. La renovación puede, además, promover la adopción de sistemas de generación de energía alternativos y contribuir a un desarrollo urbano más organizado.

Los edificios existentes suponen una necesidad de actualización y adaptación para el sector de la construcción, este se alinea con los compromisos y metas de los países miembros, para hacer frente al cambio climático e incorporar medidas para brindar oportunidades de optimización y mejora para los residentes de los edificios antiguos.

**Código CIU: 4111, 4112**



### **Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

La actividad debe cumplir con **alguno de los criterios listados en la actividad C1.**



### **Criterios de no elegibilidad:**

Los edificios renovados no pueden utilizarse para la extracción, el almacenamiento, el transporte o la fabricación de combustibles fósiles.



### **Requisitos de cumplimiento generales:**

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### **Requisitos de cumplimiento específicos:**

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Realizar, antes de iniciar las obras de renovación, una inspección del edificio de conformidad con la legislación del país, hecha por un especialista con formación en el levantamiento de amianto y en la identificación de otros materiales que contienen sustancias nocivas.
- Asegurar que cualquier remoción de revestimiento que contenga o pueda contener asbesto (como remoción o modificación de paneles de aislamiento, tejas y otros materiales que contengan amianto) debe llevarse a cabo por personal capacitado, con vigilancia sanitaria antes, durante y después de las obras, y de acuerdo con la normativa aplicable vigente.

*Nota:* En caso de que no exista normatividad nacional relevante, se debe asegurar el uso de dispositivos ahorradores de agua que aseguren al menos 20% de ahorro en el consumo de agua, comparado con la línea base de construcción similar (p. ej: clima, tipo de construcción – residencial, comercial, entre otros) o de un estándar aplicable para ahorro de agua (p. ej: WaterSense, entre otros).

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Procurar hacer reutilización de materiales recuperados de obra y priorizar la utilización de materiales reciclados/reciclables.
- Elaborar un plan para el manejo responsable de los residuos durante la fase de construcción.

- Considerar dentro del diseño y planificación del proyecto las condiciones necesarias para el manejo adecuado de los residuos durante la operación del edificio. Esto puede incluir, pero no se limita a: áreas destinadas a almacenaje, clasificación y recolección de residuos sólidos y reciclables, planes o programas de educación al ocupante, y/o contratos o provisiones administrativos para poder administrar efectivamente el manejo de residuos y reciclables.

**Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Procurar que todos los aparatos de agua relevantes (p. ej: duchas, grifos de lavamanos y lavaplatos, inodoros, urinarios y cisternas de descarga, bañeras, entre otros) permitan obtener ahorros de agua frente a la línea base establecida en las normatividades nacionales relacionadas, si existen. En su defecto, la edificación debe implementar alguna alternativa de ahorro de agua (p. ej: aprovechamiento de aguas lluvias, reutilización de aguas grises o negras tratadas, entre otras) que cumpla con las exigencias de ahorro impuestas por las leyes locales aplicables.

**C3. Adquisición y propiedad de edificios**



**Definición:**

La adquisición de edificios diseñados para minimizar el consumo de energía y las emisiones de carbono a lo largo de su ciclo de vida en lugar de los de menor rendimiento puede contribuir a:

- Promover un desarrollo urbano más organizado.
- Optimizar el consumo de materias primas.
- Aumentar la demanda y generar incentivos para que propietarios construyan y renueven edificios con niveles de eficiencia superiores.
- Posicionar la adquisición de edificios como un mercado de valor emergente.

**Código CIU: 4111, 4112**



**Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

La actividad debe cumplir con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** La adquisición o propiedad de edificios puede ser elegible en los siguientes casos:

- **Caso A:** Para edificios construidos después del 31 de diciembre de 2020, el edificio debe cumplir con alguna de las opciones establecidas en la actividad de construcción de edificios nuevos C1.  
.....
- **Caso B:** Para los edificios construidos entre el 31 de diciembre de 2015 y el 31 de diciembre de 2020, el edificio debe tener un porcentaje de ahorro en el consumo de energía (kWh/m<sup>2</sup>-año) del 15%, en comparación con los edificios que cumplen con los requisitos mínimos de la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1; o lo establecido en la normatividad nacional vigente.  
.....
- **Caso C:** Para los edificios construidos antes del 31 de diciembre de 2015, el edificio debe tener un porcentaje de ahorro en el consumo de energía (kWh/m<sup>2</sup>-año) del 10%, en comparación con los edificios que cumplen con los requisitos mínimos de la norma ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1 o lo establecido en la normatividad nacional.



**Opción 2:** Como alternativa, se podrá comprobar que el edificio tiene emisiones operacionales por debajo de 23 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup> hasta el año 2028. Una forma de cumplir con lo anterior es comprobar que la fuente de energía del proyecto tiene emisiones de GEI inferiores a 100 gCO<sub>2</sub>/kWh.

**Opción 3:** Cualquier edificación que cumpla con lo establecido en la opción 4 de la actividad C1 en lo referente a la tenencia de certificaciones directamente elegibles y que sean aplicables al país donde se desarrolle la actividad.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Seguir las directrices de los Requisitos de Cumplimiento específicos expuestos en las actividades C1 y C2 sobre la construcción y renovación de edificios.

## C4. Actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) para el sector construcción

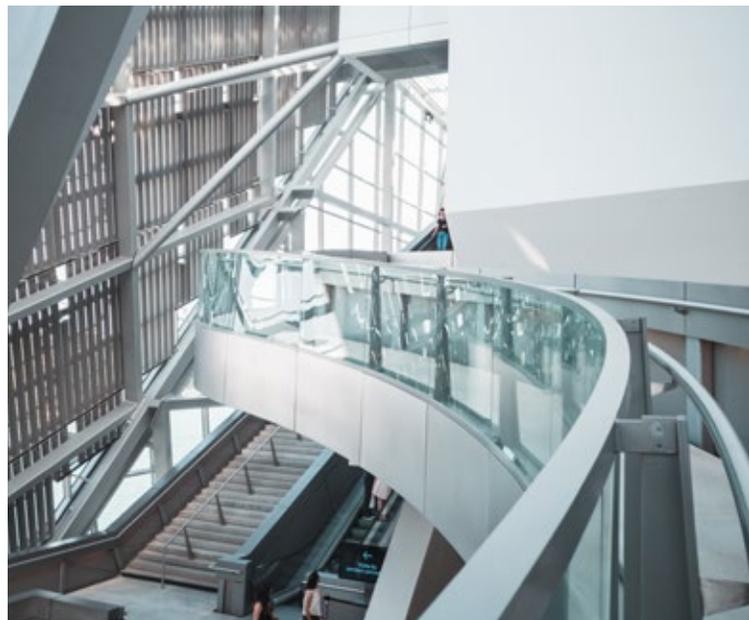


#### Definición:

Las medidas individuales y servicios profesionales, incluidas las actividades de I+D+I (Investigación, Desarrollo e Innovación), son fundamentales para dar apoyo en la construcción y renovación de nuevos edificios. En este contexto, las medidas individuales en el sector construcción se refieren a acciones que tengan como objetivo mejorar la eficiencia del uso de recursos energéticos e hídricos y del tratamiento de residuos a nivel de edificios y de ciudad.

Por su parte, los servicios profesionales son activos intangibles que permiten la integración de conocimientos especializados que garanticen la evaluación adecuada de las condiciones de eficiencia de recursos para el sector construcción, como las asociadas a eficiencia energética.

**Código CIU: 7111, 7112, 7120, 7210, 7410, 7490**



#### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Las medidas individuales a nivel de edificación o urbano deben cumplir los criterios correspondientes a las actividades de otros sectores de la Taxonomía, si están disponibles (p. ej: los sistemas de generación de energía deben cumplir los criterios correspondientes a la actividad del sector energético).

##### 1. A nivel de edificio

Las medidas individuales y los servicios profesionales son importantes, especialmente para la renovación de edificios, ya que ayudan a reducir el uso de energía y las emisiones durante la fase operativa de los edificios.

Las medidas individuales pueden clasificarse en dos categorías:

- De eficiencia (p. ej: mejoras en sistemas de iluminación, climatización y bombeo; aislamiento térmico, aparatos hidráulicos, ascensores y domótica, entre otros).
- Para generación y almacenamiento de energía *in situ* y/o para la inclusión de puntos de carga para vehículos eléctricos.

Se han incluido las medidas individuales y los servicios profesionales como actividades habilitadoras que contribuyen a la mejora del rendimiento energético y a la descarbonización de los edificios. El listado de medidas debe actualizarse periódicamente. Algunas medidas individuales se enumeran como siempre elegibles; es decir, no hay requisitos técnicos que cumplir, porque estas tecnologías están dedicadas a facilitar el ahorro de energía y al uso eficiente de la electricidad. En cuanto a los servicios profesionales, estas actividades pueden ayudar a ahorrar energía a través de operaciones de construcción mejor diseñadas para la eficiencia.

#### Medidas individuales elegibles:

1. Adición de aislamiento a los componentes de envolvente existentes, como paredes externas, techos (comprendidos también los techos verdes), *lofts*, sótanos y plantas bajas (incluidas medidas para garantizar la estanqueidad y para reducir los efectos de puentes térmicos y andamios, entre otros), y productos para la aplicación del aislamiento a la fachada de las edificaciones (p. ej: fijaciones mecánicas, adhesivos, entre otros). Estas estrategias deben demostrar cómo y cuánto reducen el consumo de energía de la edificación.
2. Reemplazo de ventanas existentes con nuevas ventanas energéticamente eficientes. Es preciso que se evidencie, cómo y cuánto disminuye el consumo de energía del edificio.
3. Sustitución de puertas externas por unas nuevas energéticamente eficientes. Se debe comprobar la manera como este cambio reduce el consumo de energía de la edificación.
4. Aplicación de pinturas reflectivas en cubierta para reducir las cargas térmicas, reduciendo con esto el consumo energético asociado a los equipos de enfriamiento del edificio, y mejorando así el confort térmico del espacio.
5. Instalación y reemplazo de sistemas de calefacción, refrigeración y ventilación, y de sistemas de agua caliente sanitaria, incluidos los equipos de calefacción y refrigeración urbana. Todos los equipos instalados deben proporcionar un ahorro energético con respecto a los sistemas existentes en la edificación y/o cumplir con los requerimientos de eficiencia según ASHRAE 90.1 en su versión más reciente.
6. Reemplazo de sistemas de calentamiento de agua por sistemas altamente eficientes o por sistemas de calentamiento solar de agua.
7. Cambio de bombas existentes por bombas de circulación eficientes.
8. Instalación de dispositivos y sistemas de iluminación LED eficientes.
9. Instalación de griferías de bajo flujo y aparatos sanitarios que permitan obtener ahorro en el consumo de agua.
10. Montaje y operación de bombas de calor eléctricas que usen refrigerante  $\leq 675$  y que cumplan con los requisitos de eficiencia energética estipulados en la normatividad.
11. Termostatos zonales, sistemas de termostatos inteligentes y equipos de detección (p. ej: sistemas de control de movimiento y luz natural) (ver Sector TIC).

12. Sistemas de Gestión de Edificios (BMS por su nombre en inglés) y Sistemas de Gestión de Energía (EMS, por sus siglas en inglés) (ver sector *TIC*).
13. Estaciones de carga para vehículos eléctricos.
14. Contadores inteligentes para gas y electricidad.
15. Elementos de fachadas y techos con función de protección o control solar, incluidos aquellos que apoyan el crecimiento de la vegetación (paisajismo).
  - Medidas de paisajismo sostenible que busquen armonizar la construcción con el entorno natural, preservando y mejorando la salud ecológica de un espacio, integrando principios de diseño bioclimático, que optimice el uso de recursos naturales, maximizando la eficiencia energética y reduciendo la huella de carbono. Se debe comprobar la manera en cómo este cambio reduce el consumo de energía de la edificación.
16. Sistemas solares fotovoltaicos (y el equipo técnico auxiliar), tanto para autoconsumo como para vertido para la red eléctrica.
17. Paneles solares para la calefacción de agua (más su equipamiento técnico auxiliar) con un plan de manejo por vencimiento de vida útil.
18. Otros sistemas de generación de energía a partir de fuentes renovables no convencionales (como la energía eólica y el aprovechamiento de residuos).
19. Bombas de calor que contribuyen a los objetivos de energía renovable en calefacción y refrigeración (y el equipo técnico auxiliar necesario). Instalación de bombas nuevas o el cambio actualizado de las existentes.
20. Aerogeneradores (y el equipamiento técnico auxiliar).
21. Colectores solares transpirados (incluido el equipamiento técnico auxiliar).
22. Unidades de almacenamiento de energía térmica o eléctrica (más el equipo técnico auxiliar).
23. Planta de alta eficiencia micro CHP (combinación de calor y energía; las siglas corresponden al nombre en inglés).
24. Intercambiadores de calor/sistemas de recuperación.
25. Unidades de medición de calidad del aire interior y exterior.
26. Instalación de materiales que demuestren un análisis de ciclo de vida, o tengan una Declaración Ambiental de Producto.
27. Instalación de componentes de construcción derivados de la madera que demuestren una certificación FSC o similar.
28. Mobiliario funcional de oficinas, hospitales u otros con contenido reciclado.

**Servicios profesionales elegibles:**

29. Consultorías técnicas (p. ej: consultores de energía, simulación y modelación de eficiencia de los edificios, estudios de análisis del ciclo de vida, gestión de proyectos, emisión de *Energy Performance Certificates* (EPC), capacitación especializada, certificaciones de edificios sostenibles, etc.) vinculadas a las medidas individuales mencionadas dentro de las actividades contempladas en la Taxonomía.
30. Acreditaciones profesionales y costos administrativos por certificación de edificaciones sostenibles.
31. Auditorías energéticas acreditadas y evaluaciones de desempeño de edificios y los servicios de comisionamiento.
32. Servicios y contratos de gestión energética, incluidos los servicios prestados por Empresas de Servicios Energéticos (ESCO).
33. Auditorías de residuos, evaluaciones de desempeño de edificaciones.

**2. A nivel de ciudad, municipio y localidad**

Las iniciativas y proyectos de desarrollo urbano o distrital contribuyen sustancialmente a la mitigación de las emisiones de GEI. La implementación de tecnologías limpias (bajas en carbono) o de estrategias de urbanismo sostenible, permiten hacer más eficiente la gestión de las ciudades. El crecimiento urbano bajo en carbono ayuda a aumentar la densidad en las ciudades con un menor impacto ambiental y a reducir el uso de recursos naturales requeridos para obtener los servicios ofrecidos por estas áreas.

Proyectos urbanísticos que integren principios de sostenibilidad ambiental pueden contemplar diferentes actividades de la Taxonomía, para lo cual será necesario que cada desarrollador de proyecto evalúe la alineación de las diferentes actividades dentro del proyecto con los diferentes sectores y actividades de la Taxonomía, con el fin de identificar aquellas que tienen el potencial de ser financiadas por medio de instrumentos financieros verdes. A continuación, se brinda una [lista no exhaustiva](#) sobre estas actividades:

**Energía:**

- Sistemas de iluminación pública autosuficientes que eviten la construcción de redes de transmisión de energía.

- Sistemas de gestión del alumbrado público basados en la presencia de personas y en horarios predeterminados, para evitar el desperdicio de la energía en momentos en que no se requiera la iluminación del sector.
- Sistemas de generación de energía *in situ* (p. ej: Distributed Energy Resources, entre otros).
- Puntos de carga de vehículos eléctricos en zonas urbanas.

**Transporte:**

- Intervenciones a nivel urbano, de acuerdo con lo establecido en el sector Transporte, que favorezcan la reducción de emisiones por movilidad (ajuste de rutas, cambios modales, ciclovías, aceras, pasarelas, entre otras).

**Residuos y captura de emisiones:**

- Proyectos de construcción de infraestructura para el aprovechamiento energético de residuos, a escala de barrio o edificio, de acuerdo con la normatividad vigente del país.
- Proyectos de construcción de Centros de Transferencia de Residuos que promuevan el reciclaje y su reutilización, evitando el transporte y la disposición de residuos en vertederos/rellenos sanitarios o centros de disposición final de desechos.

**TIC:**

- Redes de sensores y sistemas integrados para hacer más eficiente la gestión del desarrollo urbano, optimizar el funcionamiento de la infraestructura, articular diferentes servicios (p. ej: energía + movilidad + construcción) y facilitar la creación de sistemas de medición avanzada inteligentes.

**Suministro y tratamiento de agua:**

- Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) que demuestren una retención del 100% del agua de escorrentía en el área urbanizada.
- Plantas de tratamiento de aguas residuales (grises y/o negras), que eviten la disposición de las aguas residuales en los sistemas de tratamiento de la ciudad o el municipio.
- Sistemas de microgeneración a partir del tratamiento de aguas residuales o residuos, tanto a nivel comercial como residencial.

- Sistemas de captación y aprovechamiento de aguas lluvia en gran cantidad.

**Investigación, Desarrollo e Innovación:**

- Los fondos para investigación y desarrollo abarcan pero no se limitan a: Instituciones de estado, instituciones privadas, organizaciones civiles sin fines de lucro, Instituciones educativas como universidades públicas o privadas, diseñadores, consultores y desarrolladores que desean generar investigación como fuente de información para actividades que permitan el desarrollo de nuevos proyectos que impulsen el cumplimiento de los criterios de elegibilidad de la Taxonomía en el sector de construcción. Las actividades para la investigación y desarrollo abarcan, pero no se limitan a:

- Servicios de información climática.
- Análisis de riesgo y vulnerabilidad.
- Información de calidad de aire.
- Generación de líneas base específicas para el país de jurisdicción.
- Cualquier otro tipo de investigación que permita establecer puntos de referencia asociados al desempeño, sostenibilidad y adaptación de edificaciones y ciudades.



**Requisitos de cumplimiento generales:**

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



**Requisitos de cumplimiento específicos:**

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el desarrollo de servicios profesionales para la consecución de proyectos a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

**Prevención y control de la contaminación:**

- Evaluar el potencial de las tecnologías, productos o soluciones investigadas para disminuir las emisiones de contaminantes al aire, agua o suelo. Es fundamental identificar y aplicar medidas de mitigación o tecnologías limpias que prevengan cualquier aumento significativo de la contaminación, contribuyendo así a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

**Transición hacia una economía circular:**

- Analizar cómo las tecnologías, productos o soluciones propuestas pueden influir en los objetivos de la economía circular, especialmente en lo que respecta a la minimización de residuos y la maximización del reuso y reciclaje de materiales. Se deben identificar oportunidades para reducir el consumo de recursos naturales no explotados y fomentar el uso eficiente de los recursos, alineándose con los principios de sostenibilidad y regeneración.

**Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Llevar a cabo una evaluación de cómo las tecnologías, productos o soluciones en estudio pueden afectar la biodiversidad, incluyendo los riesgos para la salud y la resiliencia de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la conservación de hábitats y especies. Deben proponerse estrategias efectivas para mitigar riesgos identificados y promover un impacto positivo en la biodiversidad.

**Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Realizar una evaluación integral de los riesgos potenciales que las tecnologías, productos o soluciones propuestas puedan representar para la calidad y el equilibrio ecológico de las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, así como para el estado medioambiental de las zonas marinas. Esta evaluación debe incluir medidas concretas para mitigar o eliminar cualquier impacto negativo identificado, asegurando la preservación o mejora de los ecosistemas acuáticos.



### 3.4. Sector económico: Residuos y Captura de Emisiones

#### Introducción

La generación y el manejo de los residuos sólidos es una problemática global asociada a diversos factores como el crecimiento demográfico, la concentración de población, los modelos de gestión de los residuos, los patrones de consumo, entre otros.

En América Latina y el Caribe se generan alrededor de 231 millones de toneladas de residuos sólidos al año, de los cuales, alrededor del 27% se envía a vertederos a cielo abierto. En países como Costa Rica, Panamá, El Salvador, Nicaragua y Honduras solo se recicla aproximadamente un 5% de los residuos generados. La tasa más alta de reciclaje de la región la presenta Colombia con un 16,5% (World Bank, 2018); (Literalni, 2021); (France24, 2021); (Heraldo,

2023); (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2022); (Ministerio de Ambiente de Panamá, 2021); (DNP, 2022).

Cabe destacar que, de la cantidad total de residuos sólidos generados en la región, aproximadamente un 52% corresponde a residuos orgánicos, que en su mayoría no son recuperados actualmente (BID, 2021). Esto supone un desafío, ya que el metano producido por la descomposición de los residuos contribuye significativamente a las emisiones de GEI.

En la región aún existe un déficit de servicios de recolección y transporte, dejando una cantidad importante de la población sin acceso a estos servicios, especialmente en



zonas periféricas de las ciudades y áreas rurales (UNEP, 2018). Se estima que 40 millones de personas carecen de acceso a la recolección de residuos y cerca del 27% de la población regional los dispone en vertederos a cielo abierto sin ningún tipo de tratamiento (UNEP, 2018).

Dados los grandes retos que presenta el sector, se incluyó en la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO las siguientes actividades:

Actividades Económicas y Activos	
RC1.	Digestión anaeróbica de lodos de aguas residuales.
RC2.	Recolección selectiva y transporte de residuos no peligrosos en la fracción segregada en la fuente.
RC3.	Digestión anaeróbica de residuos orgánicos.
RC4.	Compostaje de residuos orgánicos.
RC5.	Aprovechamiento de materiales a partir de residuos no peligrosos.
RC6.	Captura y utilización de gas de rellenos sanitarios.
RC7.	Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) para el sector Residuos.

## RC1. Digestión anaeróbica de lodos de aguas residuales



### Definición:

Los lodos de aguas residuales son un subproducto del tratamiento y limpieza de las aguas residuales<sup>30</sup> con contenido orgánico, que pueden ser tratados mediante la digestión anaeróbica.

El biogás generado durante esta actividad puede ser usado como fuente de energía renovable en múltiples formas y aplicaciones que sustituyen el uso de combustibles fósiles. Los lodos pueden convertirse en fertilizantes, sustituyendo con ello el uso de fertilizantes sintéticos.

**Código CIU: 3821**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

El tratamiento de lodos con sistemas de digestión anaeróbica es elegible si la actividad cumple con **todos los criterios listados a continuación:**

1. Contar con un plan de monitoreo y contingencia para minimizar las fugas de metano en la instalación.
2. El biogás producido será aprovechado, bien sea utilizándolo directamente para la generación de electricidad o calor, o convirtiéndolo en biometano para inyección en la red de gas natural, o siendo utilizado como combustible para vehículos, o como materia prima en la industria química. (p. ej. para la producción de H<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>).
3. En caso de no contemplar el aprovechamiento del biogás, y el sistema actualmente incluye la quema directa de biogás, el proyecto debe demostrar un programa de transición a otros tipos de aprovechamientos en el mediano plazo (menor a 3 años).

*Nota:* Se contemplan actividades que faciliten el uso y aprovechamiento de biogás como la purificación, desecación, compresión o similares.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([Lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Implementar acciones para controlar y disminuir las emisiones atmosféricas (como SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> y material particulado) generadas por la combustión del biogás, cuando se requiera y dentro de los límites establecidos por la normatividad vigente en el país. En caso de que no cuente con normatividad aplicable para emisiones atmosféricas durante la combustión, se puede hacer

<sup>30</sup> La actividad RC1 contempla únicamente las aguas residuales industriales que tengan un contenido de alta carga orgánica, provenientes de fuentes como la de la industria agrícola. Se excluyen aquellas aguas residuales industriales generadas en procesos productivos con alta carga inorgánica (con presencia de: metales pesados, compuestos orgánicos persistentes, entre otros) que puedan dificultar el tratamiento de digestión anaeróbica o afectar la calidad del lodo resultante.

uso de referencias internacionales como las Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad de la IFC (Sección 1.1 - Emisiones a la atmósfera y calidad del aire ambiente<sup>31</sup>); Enfoque estratégico para la gestión internacional de productos químicos (SAICM); ISO 11014:2009 (EN) Ficha de datos de seguridad de productos químicos, entre otras.

- En el caso de las plantas de digestión anaeróbica que tratan más de 100 toneladas al día, se debe asegurar que las emisiones a la atmósfera y al agua se sitúen dentro de los niveles de emisión asociados a las mejores técnicas disponibles o por debajo de ellos.

## RC2. Recolección selectiva y transporte de residuos no peligrosos en la fracción segregada en la fuente



### Definición:

La recolección y transporte selectivo de residuos no peligrosos es una actividad previa a la reutilización y reciclaje de estos. La actividad incluye la segregación en la fuente de los residuos, tanto en los hogares como las empresas, y su transporte para recuperar los materiales y proceder con el tratamiento correspondiente. Esto puede incluir el uso de contenedores, vehículos de recolección y transporte, equipos tecnológicos auxiliares y sistemas de tecnologías de la información. Además, se incluyen los servicios útiles para la separación y recolección de residuos (p. ej: material de información, campañas, actividades con asesores de residuos, entre otros), y la infraestructura relacionada (p. ej: centros de servicios cívicos, almacenamiento temporal e instalaciones de transferencia).

**Código CIU: 3830**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad debe cumplir con **todos los criterios listados a continuación**:

1. La infraestructura de recolección y transporte de los residuos no peligrosos

debe estar diseñada para recoger los residuos separados de la fuente y los que están destinados a la preparación para operaciones de aprovechamiento, reutilización o reciclaje.

2. Para las flotas de recolección y transporte, los vehículos deben tener cero emisiones directas.

*Nota:* Esta actividad incluye la infraestructura y los equipos para la recolección y el transporte separado de residuos no peligrosos como:

- Infraestructura de recolección como contenedores.
- Instalaciones que optimicen el transporte, tales como estaciones de transferencia.
- Inversiones en compactación, trituración y otras actividades que mejoren la capacidad logística en el transporte.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



<sup>31</sup> IFC, 2007. Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad. Recuperado de: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-es.pdf>



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Cumplir con las normas vigentes en el país relacionadas con el manejo adecuado de aguas residuales o lixiviados generados durante el transporte separado de residuos.

#### Transición hacia una economía circular:

- Recoger las fracciones de residuos de manera separada y no mezclar en las instalaciones de almacenamiento y transferencia de residuos con otros residuos o materiales con propiedades diferentes.
- Contar con diseños de tecnologías eficientes para el aprovechamiento de los residuos sólidos, con el propósito de que estos no lleguen al lugar de disposición final sin tratamiento.
- Contar con medidas preventivas y de control para la segregación de residuos en la fuente.
- Cumplir con los requisitos correspondientes para las actividades relacionadas a la gestión integral de residuos no peligrosos contemplados en la normatividad vigente del país, si existe.

## RC3. Digestión anaeróbica de residuos orgánicos



### Definición:

La digestión anaeróbica es una fermentación microbiana en ausencia de oxígeno que da lugar a una mezcla de gases (principalmente metano y dióxido de carbono). A través de esta actividad se logran objetivos como:

- La reducción de la disposición final de residuos orgánicos fermentables en los rellenos sanitarios, disminuyendo las emisiones de metano.
- El aprovechamiento energético de estos residuos por medio de la producción y utilización de biogás, reduciendo así el uso de combustibles fósiles.
- La gestión de residuos para una posterior producción y uso como fertilizante, generando un subproducto que ayuda a desplazar los fertilizantes sintéticos y aumentar el secuestro de carbono en los suelos.

**Código CIU: 3821**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La digestión anaeróbica de los residuos orgánicos (p. ej: residuos sólidos urbanos, industriales ordinarios y de actividades agrícolas) es elegible cuando cumple **todos los criterios listados a continuación**:

1. Contar con un plan de monitoreo y contingencia para minimizar las fugas de metano en la instalación.
2. El biogás producido es utilizado directamente para la generación de electricidad o calor, o convertido en biometano para inyección en la red de gas natural, o utilizado como combustible para vehículos, o como materia prima en la industria química.



3. Los biorresiduos que se utilizan para la digestión anaeróbica se segregan en la fuente y se recolectan por separado.
4. El digestato producido es utilizado como fertilizante o mejorador del suelo después del tratamiento si es necesario, ya sea directamente o después del compostaje o cualquier otro tratamiento.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

##### **Prevención y control de la contaminación:**

- Minimizar las emisiones atmosféricas (como NH<sub>3</sub>, CO<sub>2</sub>, material particulado, entre otros) mediante la implementación de filtros en el sistema y la implementación de sistemas para monitoreo de fugas de gases, cumpliendo con los límites establecidos por normatividad vigente en el país. En caso de que no cuente con normatividad aplicable para emisiones atmosféricas, se puede hacer uso referencias internacionales como las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad de la IFC (Sección 1.1 - Emisiones a la atmósfera y calidad del aire ambiente<sup>32</sup>); Enfoque estratégico para la gestión internacional de productos químicos (SAICM); ISO 11014:2009 (EN) Ficha de datos de seguridad de productos químicos, entre otras.

- Contar con diseños de tecnologías eficientes para el aprovechamiento de los residuos sólidos por la ruta de digestión anaeróbica, con el propósito de que estos no lleguen al sitio de disposición final.
- Cuando el digestato resultante sea utilizado como abono o mejorador del suelo, se comunica al comprador, o a la entidad encargada de procesar el digestado, el contenido (en porcentaje o concentración) de macronutrientes primarios (nitrógeno, NPK).

##### **Transición hacia una economía circular:**

- Contar con diseños de tecnologías eficientes para el aprovechamiento de los residuos sólidos por la ruta de digestión anaeróbica, con el propósito de que estos no lleguen al lugar de disposición final.

## RC4. Compostaje de residuos orgánicos



#### Definición:

El compostaje es un proceso biológico aerobio (con presencia de oxígeno) que, bajo condiciones de ventilación, humedad y temperatura controladas, transforma los residuos orgánicos degradables en compost. Considerar esta actividad permite que los residuos biodegradables y compostables no lleguen al relleno sanitario y se reduzcan así las emisiones de GEI, especialmente metano, derivadas del proceso de descomposición biológica. Asimismo, el compost puede utilizarse como fertilizante natural o mejorador del suelo, siempre y cuando sea de suficiente calidad.

**Código CIU: 3821**



#### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

El compostaje de la fracción orgánica de los residuos biológicos (como los residuos de producción agrícola o residuos domésticos) es directamente elegible siempre que cumpla con **todos los criterios listados a continuación:**

1. Los residuos orgánicos que se compostan y separan en la fuente y se recolectan por separado.

<sup>32</sup> IFC, 2007. Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad. Recuperado de: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-es.pdf>

2. El compost producido se debe utilizar como fertilizante o mejorador del suelo y, cumple los requisitos para materiales fertilizantes o mejoradores del suelo que se establezcan en la normatividad vigente del país, si existe.
  - Se asegura un buen diseño del proceso de aeración en el proceso de producción de compost.

*Nota:* Se incluyen también activos para la separación mecanizada y actividades de transformación.



(SAICM); ISO 11014:2009 (EN) Ficha de datos de seguridad de productos químicos, entre otras.

- Contar con un plan de manejo de emisiones y olores.
- Garantizar que las emisiones atmosféricas y vertimientos se encuentran dentro de los rangos permisibles dentro de la normatividad vigente del país, si existe.
- Se debe tener un sistema que evita que los lixiviados lleguen al agua subterránea.
- En el caso de que el compost resultante sea utilizado como fertilizante, se debe cumplir con los requisitos para fertilizantes orgánicos establecidos en las normas vigentes del país (relacionado a fertilizantes y mejoradores de suelo para uso agrícola).

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Contar con diseños de tecnologías eficientes para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos con el propósito de que estos no lleguen al lugar de disposición final.
- Contar con medidas preventivas y de control para el procesamiento de residuos sólidos orgánicos mediante compostaje.



#### **Requisitos de cumplimiento generales:**

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### **Requisitos de cumplimiento específicos:**

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Minimizar las emisiones atmosféricas (NH<sub>3</sub>, CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, material particulado, entre otros) mediante la implementación de filtros en el sistema. Esto debe cumplir con los límites establecidos por normatividad vigente en el país. En caso de que no cuente con normatividad aplicable para emisiones atmosféricas, se puede usar referencias internacionales como las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad de la IFC (Sección 1.1 - Emisiones a la atmósfera y calidad del aire ambiente<sup>33</sup>); Enfoque estratégico para la gestión internacional de productos químicos

<sup>33</sup> IFC, 2007. Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad. Recuperado de: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/2007-general-ehs-guidelines-es.pdf>

## RC5. Aprovechamiento de materiales a partir de residuos no peligrosos



### Definición:

La recuperación y el aprovechamiento de materiales no peligrosos (p. ej: residuos municipales, industriales, de demolición y de construcción) recolectados por separado, son actividades necesarias para recuperar material aprovechable de los desechos y sustituir, en algunos procesos, el uso de materiales vírgenes por materias primas secundarias. Esta actividad puede disminuir las emisiones de GEI resultantes de la producción primaria.

**Código CIU: 3821, 3900**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

El aprovechamiento de material de residuos no peligrosos, recogidos ya separados, es elegible cuando cumple con **todos los criterios listados a continuación:**

1. Produce materias primas secundarias adecuadas para la sustitución de materiales vírgenes en los procesos de producción.
2. La actividad convierte al menos el 50%, en términos de peso, de los residuos no peligrosos procesados recogidos por separado en materias primas secundarias aptas para la sustitución de insumos vírgenes en los procesos productivos.
3. Se elaboren planes y programas de recuperación y reciclaje que impulsen el óptimo aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos (p. ej: plásticos, construcción), ya sea como materia prima o recuperando su energía cuando el reciclaje no es viable.

*Nota:* Son elegibles también los activos para la separación mecanizada (p. ej: Estaciones de Clasificación y Aprovechamiento ECA) y actividades de transformación (p. ej: usando procesos y equipos como el secado, trozado, peletizado o extrusión), que incrementen el valor y la usabilidad del material.

**Adicionalmente, si la infraestructura es para preparación de residuos para uso en procesos industriales posteriores** (p. ej: combustible derivado de residuos (CDR) en la producción de cemento), también se debe cumplir con **todos los siguientes criterios** (lista acumulativa):

4. La infraestructura debe ser aquella que se destina a la separación y preparación de residuos no reciclables en el mercado, caracterizados por su elevado poder calorífico, para su valorización energética. En este proceso de preparación de material como CDR, los residuos se utilizan como combustible alternativo y como materia prima en un ciclo productivo.
5. La infraestructura no puede competir con infraestructura de reciclaje (para asegurar el manejo de residuos siguiendo la jerarquía de residuos).



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

No existen requisitos de cumplimiento específicos para esta actividad económica.



## RC6. Captura y utilización de gas de rellenos sanitarios



### Definición:

La disposición de residuos debe cumplir con la jerarquía de residuos sólidos. Esta actividad generalmente se lleva a cabo como parte o complemento al cierre y remediación de antiguos rellenos sanitarios. La recolección de gas del relleno sanitario y su uso energético contribuye a la mitigación del cambio climático al reducir las emisiones de metano en la atmósfera provenientes de los residuos biodegradables depositados en el relleno sanitario, y al desplazamiento del uso de combustibles fósiles mediante diversas formas y aplicaciones.

**Código CIU: 3821**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible para rellenos sanitarios existentes si cumple con **todos los criterios listados a continuación**:

1. El relleno sanitario o la celda del relleno sanitario donde el sistema de captura de gas se instaló, amplió o modernizó recientemente está cerrado y no está recibiendo más residuos.
2. El gas de relleno sanitario producido es utilizado para la generación de electricidad o calor como biogás, o transformado en biometano para inyección en la red de gas natural, o utilizado como combustible para vehículos, o como materia prima en la industria química.
3. Las emisiones de metano del relleno sanitario y las fugas de las instalaciones de recogida y utilización de gas de relleno sanitario están sujetas a procedimientos de control y seguimiento.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- El cierre definitivo y la rehabilitación, así como el cuidado posterior de los antiguos rellenos sanitarios en los que está instalado el sistema de captura de gases de relleno sanitario, se llevan a cabo siguiendo las disposiciones nacionales e internacionales. (p. ej: Guía internacional de mejores prácticas para proyectos energéticos de gases de vertedero de la Iniciativa Global del Metano).
- Las emisiones atmosféricas (p. ej: SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, entre otras) tras la combustión del gas de relleno sanitario se controlan, se reducen (cuando es necesario) y se mantienen dentro de los límites establecidos por la normatividad vigente del país, si existe.



## RC7. Actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) para el sector residuos



### Definición:

Esta categoría incluye la investigación, desarrollo e implementación de soluciones, procesos y tecnologías innovadoras, asesorías técnicas y modelos de negocio orientados a la reducción, eliminación o prevención de emisiones de gases de efecto invernadero. Estas soluciones deben demostrar su capacidad de contribuir significativamente al objetivo de mitigación de las actividades del sector Residuos y captura de emisiones.

**Código CIU: 7112, 7490**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Se consideran **directamente elegibles** la creación de activos intangibles, actividades de investigación, desarrollo e innovación que tengan el objetivo de impulsar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial de la Taxonomía en el sector de residuos.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el desarrollo de servicios profesionales para la consecución de proyectos a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Evaluar el potencial de las tecnologías, productos o soluciones investigadas para disminuir las emisiones de contaminantes



al aire, agua o suelo. Es fundamental identificar y aplicar medidas de mitigación o tecnologías limpias que prevengan cualquier aumento significativo de la contaminación, contribuyendo así a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Analizar cómo las tecnologías, productos o soluciones propuestas pueden influir en los objetivos de la economía circular, especialmente en lo que respecta a la minimización de residuos y la maximización del reuso y reciclaje de materiales. Se deben identificar oportunidades para reducir el consumo de recursos naturales no explotados y fomentar el uso eficiente de los recursos, alineándose con los principios de sostenibilidad y regeneración.

#### **Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Llevar a cabo una evaluación de cómo las tecnologías, productos o soluciones en estudio pueden afectar la biodiversidad, incluyendo los riesgos para la salud y la resiliencia de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la conservación de hábitats y especies. Deben proponerse estrategias efectivas para mitigar riesgos identificados y promover un impacto positivo en la biodiversidad.

#### **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Realizar una evaluación integral de los riesgos potenciales que las tecnologías, productos o soluciones propuestas puedan representar para la calidad y el equilibrio ecológico de las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, así como para el estado medioambiental de las zonas marinas. Esta evaluación debe incluir medidas concretas para mitigar o eliminar cualquier impacto negativo identificado, asegurando la preservación o mejora de los ecosistemas acuáticos.



## 3.5. Sector económico: Manufactura

### Introducción

A nivel global se estima que el sector de la industria manufacturera es responsable de la quinta parte de las emisiones de GEI (aproximadamente 5,2%), las cuales provienen principalmente de las actividades de fabricación y producción como el cemento (World Economic Forum, 2022). Específicamente para la región de América Latina y el Caribe, la industria manufacturera consume un 30% de la energía primaria producida en la región, la cual se basa principalmente en suministros derivados de combustibles fósiles como el petróleo y el gas natural (OLADE, 2021). En este sentido, las actividades del sector de la manufactura son altamente intensivas en emisiones de GEI al depender directamente de fuentes de energía convencionales. En los países miembros, este sector puede representar hasta el 2% del total de emisiones de GEI (CAIT, 2019).

Por otro lado, dada la alta vinculación de la industria manufacturera con las actividades de otros sectores, este sector se convierte en uno de los ejes principales para hacer frente a la mitigación del cambio climático. El sector de la manufactura habilita la transición a industrias con bajas emisiones de carbono a través del uso de nuevas fuentes no convencionales de energía, como el hidrógeno bajo en carbono u otras fuentes renovables en los procesos industriales.

Así mismo, la industria manufacturera es clave para impulsar la reutilización de recursos materiales y de energía que permitan enfrentar los desafíos de la escasez de recursos y disminuir la generación de residuos. Con esto se busca reducir la carga de los sistemas actuales de recolección y tratamiento de residuos, promoviendo nuevos modelos de economía circular en la cadena de valor que posibiliten la

prevención y control de la contaminación a otros recursos naturales durante los procesos de transformación.

Desde el punto de vista económico, el aporte del sector al PIB en la región centroamericana es de aproximadamente el 24%, apalancado principalmente por la industria de la extracción y procesamiento de materias primas, donde se destaca el crecimiento que tuvo el sector de la explotación de minas y canteras, el cual fue de 15,1% en 2020 y 46,7% en 2021 (Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA), 2022).

De igual manera, se subraya el aumento en la exportación de materiales como el concentrado de cobre en Panamá (Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA), 2022) y los productos minerales de hierro y oro en Nicaragua y Panamá, representando para el 2021 el 6,2% y 4,6% del PIB, respectivamente (BID, 2023). Por su parte, países como Costa Rica están centrando sus esfuerzos en tener mayor presencia y participación en la cadena global de manufactura de microprocesadores y El Salvador se está dinamizando en los rubros textiles y plásticos.

A pesar de lo anterior, uno de los principales desafíos que enfrenta la región es la falta de progreso tecnológico de este sector y el abandono de las políticas industriales en la última década, priorizando la internacionalización del mercado (Plataforma de Análisis Industrial de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (IAP-UNIDO), 2022). La mayoría de los países miembros aún se caracterizan por tener un bajo nivel de industrialización y presentan una alta dependencia de las importaciones manufactureras.



Algunas de las actividades económicas incluidas en la Taxonomía relacionan sus criterios de elegibilidad/ contribución sustancial con emisiones de GEI categorizadas en los alcances 1, 2 y/o 3, según corresponda. A continuación, se provee una breve explicación de los tres alcances de emisiones:

Tabla 7. Definición de los alcances de emisiones de GEI.

Categoría	Tipo de emisiones GEI	Descripción
Alcance 1	Emisiones directas	Todas las emisiones GEI relacionadas con la producción (emisiones directas del proceso y las producidas por el uso de combustible para la producción de energía <i>in situ</i> ).
Alcance 2	Emisiones indirectas relacionadas con consumo eléctrico.	Emisiones relacionadas al consumo de electricidad.
Alcance 3	Otras emisiones indirectas	Todas las emisiones GEI que son consecuencia de las actividades de la organización, pero ocurren en fuentes que no son propiedad de ni están controladas por la organización.

Fuente: GHG Protocol, 2004.

Para lograr los objetivos de cambio climático y avanzar hacia una economía baja en carbono, es importante que todas las industrias y productos en fabricación sean sostenibles. Así pues, el sector manufactura se incluyó en la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO a través de las siguientes actividades económicas y activos:

Actividades Económicas y Activos	
M1.	Fabricación de tecnologías bajas en carbono.
M2.	Fabricación de cemento.
M3.	Fabricación de aluminio.
M4.	Fabricación de hierro y acero.
M5.	Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos.
M6.	Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos.
M7.	Fabricación de ácido nítrico.
M8.	Fabricación de plásticos en forma primaria.
M9.	Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) para el sector Manufactura.

## M1. Fabricación de tecnologías bajas en carbono



### Definición:

La fabricación de tecnologías bajas en carbono habilita la descarbonización de otros sectores y actividades económicas. La manufactura de tecnologías bajas en carbono busca promover la fabricación de productos e insumos que aporten al cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial para el objetivo de mitigación del cambio climático en los otros sectores cubiertos por la Taxonomía.

**Código CIU: 2513, 2610, 2711, 2712, 2720, 2731, 2732, 2811, 2910**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** Las prácticas de desarrollo industrial se consideran elegibles si **cumplen con todos los criterios listados a continuación:**

1. La actividad económica fabrica tecnologías que están dirigidas y demuestran un ahorro sustancial de emisiones de GEI en su ciclo de vida en comparación con la tecnología/producto/solución alternativa de mejor rendimiento disponible en el mercado.
2. La reducción de las emisiones de GEI durante el ciclo de vida se calcula utilizando una metodología de cuantificación (p. ej: la norma ISO 14067:2018, entre otras).
3. El ahorro cuantificado de emisiones de GEI durante el ciclo de vida es verificado por un tercero independiente.

**Opción 2:** Se considera directamente elegible la industria que desarrolle los siguientes componentes, productos, tecnologías y equipos:

#### Energía renovable

1. Fabricación de productos, componentes y maquinaria esenciales para las tecnologías de energía renovable elegibles en la Taxonomía.



### Transporte sostenible

2. Fabricación de vehículos eléctricos o híbridos, o componentes que son exclusivamente utilizados en las siguientes tecnologías:

- a. Sistemas de micromovilidad con cero emisiones de escape (incluye: hidrógeno y electricidad)
- b) Flotas de transporte por carretera urbano, suburbano e interurbano de pasajeros con cero emisiones directas (p. ej: transporte ferroviario ligero, metro, tranvía, trolebús, autobús y ferrocarril).
- c) Flotas de vehículos o material rodante para el transporte de servicio particular con cero emisiones directas.
- d) Flotas ferroviarias, como trenes con cero emisiones directas.
- e) Transporte fluvial o marítimo, como embarcaciones acuáticas eléctricas, híbridas o basadas en biocombustible.

### Edificios eficientes e inteligentes

3. Fabricación de los siguientes productos (con umbrales cuando corresponda) para equipos de eficiencia energética en edificios y sus componentes clave.

- a. Fabricación de los elementos de los Sistemas de Gestión de Edificios (BMS, por sus siglas en inglés), que integran equipos y aplicaciones de automatización, monitoreo y control de temperatura, energía y agua.
- b) Ventanas de alta eficiencia (valor U mejor a 0.7 W/m<sup>2</sup>K).

- c) Puertas de alta eficiencia (valor U mejor a 1.2 W/m<sup>2</sup>K).
  - d) Productos de aislamiento con baja conductividad térmica (lambda inferior o igual a 0.045 W/m<sup>2</sup>K).
  - e) Revestimiento externo con valor U inferior a 0.5 W/m<sup>2</sup>K y sistemas de cubierta con valor U inferior a 0.3 W/m<sup>2</sup>K.
  - f) Electrodomésticos con la etiqueta de alta eficiencia según corresponda al país (p. ej: calentadores de agua, lavadoras, estufas eléctricas, aire acondicionado, sistemas de enfriamiento y calefacción, entre otros).
  - g) Aparatos de iluminación de alta eficiencia y sistemas de alumbrado público, usando lámparas LED de última generación.
  - h) Controles de presencia y luz diurna para automatización de sistemas de iluminación.
  - i) Bombas de calor.
  - j) Elementos de fachadas y cubiertas con una función de protección o control solar, incluidos los que apoyan el crecimiento de la vegetación.
  - k) Sistemas de automatización y control de edificios energéticamente eficientes para edificios comerciales.
  - l) Termostatos y dispositivos zonales para el monitoreo inteligente de las principales cargas de electricidad para edificios residenciales y equipos de detección (p. ej: control de movimiento, entre otros).
  - m) Productos para la medición de calor y controles termostáticos para hogares individuales conectados a sistemas de enfriamiento urbano y pisos individuales conectados a sistemas de enfriamiento central, los cuales puedan servir a todo el edificio.
  - n) Fabricación de componentes necesarios para la implementación de Internet de las Cosas (IOT, por sus siglas en inglés), tales como sensores y redes locales de comunicación.
4. Fabricación de tecnologías bajas en carbono y sus componentes clave que contribuyen a reducir sustancialmente las emisiones de GEI en otras actividades económicas y sectores institucionales (incluidos los hogares privados). Estas son elegibles si demuestran reducciones importantes netas de emisiones de GEI en comparación con la tecnología o producto alternativo de mejor desempeño y solución disponible en el

mercado, sobre la base de una evaluación reconocida y estandarizada de la huella de carbono de cuna a cuna validada por un tercero (p. ej: ISO 14067:2018, ISO 14040:2006, Declaración Ambiental de Producto (EPD, por sus siglas en inglés) o la Huella Ambiental de Producto (PEF, por sus siglas en inglés).

*Nota:* La fabricación de estas tecnologías debe promoverse en la medida de lo posible. Es crucial promover la economía de proximidad con el uso de materias primas locales.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Cumplir con los requisitos establecidos por el Reglamento de Registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas (REACH<sup>34</sup>) o el equivalente (p. ej: Responsible Care) para los equipos fabricados.
- Considerar los reglamentos técnicos específicos para fabricación de tecnologías bajas en carbono vigentes que apliquen a cada país.

<sup>34</sup> Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (European Chemicals Agency - ECHA). 2007. Comprensión de REACH. Recuperado de: <https://echa.europa.eu/regulations/reach/understanding-reach>

**Transición hacia una economía circular:**

- Evaluar la adopción de técnicas que apoyan:
  - a) La reutilización y el uso de materias primas secundarias y componentes reutilizados en los productos fabricados.
  - b) El diseño para una alta durabilidad, reciclabilidad, fácil desmontaje y adaptabilidad de los productos fabricados.
  - c) La gestión de residuos que priorice la separación, valoración energética y el reciclaje sobre la eliminación, en el proceso de fabricación y post consumo.
  - d) La información y trazabilidad de las sustancias preocupantes<sup>35</sup> a lo largo del ciclo de vida de los productos fabricados.
  - e) Las normas, políticas, estrategias y reglamentos vigentes aplicables al país.

**Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Gestionar la demanda y la cadena de custodia de ciertos metales y materiales que tienen un suministro limitado, en particular los que son extraídos de ecosistemas estratégicos, evitando impactos ambientales negativos significativos y la pérdida de la biodiversidad.

**M2. Fabricación de cemento**



**Definición:**

Disminuir las emisiones producidas por la fabricación de cemento es una actividad fundamental dado que es responsable de emitir aproximadamente el 8% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el mundo. Es posible minimizar las emisiones del proceso a través de mejoras en la eficiencia energética, aumento del uso de combustibles alternativos, el co-procesamiento de energía, así como promoviendo la reducción del factor Clinker de cemento. En ese sentido, el enfoque propuesto para esta actividad es el de rendimiento absoluto, con el fin de identificar la intensidad máxima aceptable de carbono que la actividad debe cumplir para poder contribuir de manera decisiva al objetivo de mitigación.

Algunas de las principales acciones para disminuir las emisiones de GEI se enfocan en:

- 1. Emisiones del proceso:** emisiones del proceso de calcinación para la producción de Clinker de cemento (inherentes a la transformación de las materias primas).  
.....
- 2. Emisiones de combustible:** energía necesaria para el proceso de calcinación durante la producción de Clinker.  
.....
- 3. Consumo de energía:** emisiones indirectas del uso de electricidad para la producción de Clinker y cemento.

**Código CIU: 2394**



**Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

La actividad será elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** Clinker de cemento gris donde las emisiones específicas de GEI son inferiores a 0.8 tCO<sub>2</sub>e/t de Clinker de cemento gris producido (emisiones de alcance 1 y 2).

**Opción 2:** Cemento del Clinker gris o aglomerante hidráulico alternativo, donde las emisiones específicas de GEI del Clinker y el cemento o la producción de aglutinantes alternativas son inferiores a 0.6 tCO<sub>2</sub>e/t de cemento o aglomerante alternativo producido (emisiones de alcance 1 y 2 netas).

*Nota 1:* En el caso de que el proyecto cuente con información del alcance 3, la misma podría ser referenciada y podrá ser valorada como esfuerzo adicional. Sin embargo, los umbrales de elegibilidad de esta actividad están únicamente asociados a las emisiones de alcance 1 y 2.

*Nota 2:* Algunas metodologías para el cálculo de estas emisiones son: Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad sobre la fabricación de cemento

<sup>35</sup> Desde metales pesados hasta sustancias precursoras de Contaminantes Orgánicos Persistentes; controlados por el Convenio de Estocolmo. Esto podría incluir los Éteres Difenílicos Polibromados (PBDE, por sus siglas en inglés) como aditivos antiinflamatorios en los equipos electrónicos.

y cal de la IFC (Sección 1.1 – Medio ambiente – Consumo de energía y combustibles: Hornos<sup>36</sup>), Metodología basada en el cemento, sustentada en el programa ClimateWise de la EPA<sup>37</sup> y Reducción de emisiones por el cambio de materias primas en la producción de Clinker (ACM0015 Metodología MDL – UNFCCC).

**Nota 3:** La fabricación de cemento que cuenta con una Declaración Ambiental de Producto (EPD, por sus siglas en inglés) bajo las Reglas de Categoría de Producto (PCR) para Cemento, ya sea cemento de uso general (UG), cemento de alta resistencia temprana (ART) y/o concretos premezclados, siendo verificado de acuerdo con las normas ISO 14025:2006 e ISO 21930:2017 y de ciclo de vida según la ISO 14044:2006, y que cumple con los umbrales expuestos en las opciones 1 o 2, son elegibles.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

##### **Prevención y control de la contaminación:**

- Controlar las emisiones del proceso productivo cumpliendo con la normatividad vigente del lugar donde este ubicada la planta del cemento.
- Para la fabricación de cemento que emplea residuos peligrosos como combustibles



alternativos, existen medidas para garantizar la manipulación segura de los residuos (p. ej: combustibles alternativos como SRF – 'Solid Recovered Fuel', que tienen residuos como origen y las materias primas secundarias como el hormigón reciclado agregado).

### M3. Fabricación de aluminio



#### Definición:

Las emisiones de GEI producidas por la fabricación de aluminio están relacionadas principalmente con el uso de electricidad, por lo tanto, la descarbonización de este sector puede ocurrir principalmente con una disminución del uso de energía convencional, encaminando los esfuerzos hacia el uso de energías renovables o mejorando la eficiencia energética del proceso.

Esta actividad busca proporcionar criterios relacionados con la fabricación de aluminio primario, así como secundario. Por otra parte, se considera que el reciclaje de aluminio contribuye sustancialmente a la mitigación del cambio climático debido a su asociación con emisiones de GEI inferiores a las emisiones asociadas a la producción primaria.

**Código CIU: 2429, 2432, 2511, 2599**

<sup>36</sup> IFC, 2007. Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad sobre la fabricación de cemento y cal. Recuperado de: <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2000/cement-spanish-final-rev-cc.pdf>

<sup>37</sup> Las directrices del IPCC son la orientación sobre el cálculo de los inventarios nacionales de gases de Efecto invernadero. La metodología basada en el Clinker se utiliza en el "Protocolo CO del cemento" del WBCSD, recuperado de: <http://www.ghgprotocol.org>



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad debe cumplir con **alguna de las opciones listadas a continuación**:

**Opción 1:** La fabricación de aluminio primario es elegible si se cumple el criterio (a) en combinación con los criterios (b) o (c):

- La emisión directa para la producción primaria de aluminio es igual o inferior a 1.5 tCO<sub>2</sub>e/t (alcance 1 y 2).
- El consumo de electricidad para la electrólisis es igual o inferior a 15,3 MWh/t.
- La intensidad media de carbono de la electricidad que se utiliza para la producción primaria de aluminio (electrólisis) es igual o inferior a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh (umbral definido en el sector energía para la generación de electricidad, sujeto a actualización periódica).

**Opción 2:** La fabricación de aluminio secundario, es decir, la producción de aluminio a partir de aluminio reciclado **es elegible directamente**.<sup>38</sup>



reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Verificar el control de impactos significativos en las emisiones de aire: perfluorocarbonos, gases flúor, hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y contaminantes de vida corta (CCVC) que tienen importantes afectaciones a la salud y partículas (como crolita no utilizada).
- Vigilar y monitorear los fluoruros de hidrógeno que pueden ser tóxicos para la vegetación.
- Revisar los fluoruros disueltos y los cianuros del material SPL – 'Spent Pot Lining' que pueden crear impactos ambientales significativos, incluida la contaminación de las aguas subterráneas y superficial.
- Controlar las emisiones del proceso productivo siguiendo los parámetros contenidos en la normatividad vigente del país.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o

<sup>38</sup> Nota 1: Las medidas de mitigación son elegibles, siempre que se incorporen a un único plan de inversión dentro de un plazo determinado (5 o 10 años), el cual describa cómo cada una de las medidas, en combinación con otras, permitirá cumplir el umbral definido.

Nota 2: Entre las metodologías para el cálculo de estas emisiones de gases de efecto invernadero se encuentran: GHG Protocol, Guía publicada por el International Aluminum Institute, Reducción de las emisiones de GEI de las fundiciones de aluminio primario (AM0059 - Metodología MDL – UNFCCC), entre otras.

## M4. Fabricación de hierro y acero



### Definición:

Para contribuir sustancialmente a la mitigación del cambio climático, la inclusión de la actividad busca promover altos niveles de eficiencia energética y promover el uso de fuentes de energía renovables.

Se espera que la industria de hierro y acero a futuro busque implementar tecnologías bajas en emisiones de CO<sub>2</sub>, que incluyan el reciclaje de gas superior de alto horno con captura y almacenamiento de carbono, procesos directos de reducción de la fundición, electrólisis directa de mineral de hierro, entre otras. Los umbrales propuestos deberán revisarse a fin de reflejar los valores de emisión específicos más ambiciosos alcanzables.

**Código CIU: 2410, 2431, 2511, 2599, 3830**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** Toda la producción de acero nuevo verde (a través de materiales de reciclaje), o la combinación de la producción del nuevo y el reciclado, es elegible si las emisiones están por debajo de los umbrales descritos en la opción 2.

**Opción 2:** La fabricación de hierro y acero es elegible si las emisiones de GEI asociadas a los procesos de producción (alcance 1 y 2) son inferiores a los siguientes valores:

- Metal caliente = 1.331 tCO<sub>2</sub>e/t producto.
- Sinterizado mineral = 0.163 tCO<sub>2</sub>e/t producto.
- Coque (excluyendo el coque de lignito) = 0.144 tCO<sub>2</sub>e/t producto.
- Fundición de hierro = 0.299 tCO<sub>2</sub>e/t producto.
- Horno de arco eléctrico (EAF) de alta aleación de acero = 0.266 tCO<sub>2</sub>e/t producto.
- Horno de arco eléctrico (EAF) Acero al carbono = 0.209 tCO<sub>2</sub>e/t producto.

**Opción 3:** Se considera elegible toda la producción de acero en hornos de arco eléctrico (EAF, por sus siglas en inglés), en la que al menos el 90% del contenido de hierro de los productos finales proceda de chatarra de acero. En este caso, no se aplican los umbrales definidos en la opción 2.

*Nota:* Las medidas de mitigación son elegibles cuando se incorporan a un único plan de inversión dentro de un plazo determinado (5 o 10 años), el cual describe cómo cada una de las medidas, en combinación con otras, permite cumplir el umbral definido.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):



**Prevención y control de la contaminación:**

- Controlar las emisiones atmosféricas procedentes de operaciones de fabricación y fundición de coque, especialmente partículas (polvo), óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre, monóxido de carbono, cloruros, fluoruros, compuestos orgánicos volátiles, HAP, dibenzodioxinas/furanos policlorados y metales pesados.

**Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Mitigar las emisiones al agua de hidrocarburos y examinar las emisiones al agua de sólidos suspendidos.
- Controlar los desechos y productos de las operaciones de coque y fundición, incluyendo alquitrán y benzola.

**M5. Fabricación de otros productos químicos básicos inorgánicos****Definición:**

Los productos químicos inorgánicos como el carbono negro, la ceniza de soda y el cloro son algunos productos químicos básicos. Fabricar estos productos con altos niveles de eficiencia o haciendo uso de fuentes de energía renovable o limpia, contribuye sustancialmente al objetivo de mitigación del cambio climático. Dentro de esta actividad se incluyen la fabricación de carbono negro, cenizas de soda y cloro.

El carbono negro es carbón elemental virtualmente puro en forma de partículas coloidales que son producidas por la combustión parcial o la descomposición térmica de hidrocarburos gaseosos o líquidos en condiciones controladas y se utiliza en neumáticos, productos de caucho y plástico, tintas de impresión y pinturas (Asociación Internacional de Negro de Carbón, 2016).

La ceniza de soda, o carbonato de sodio ( $\text{NaCO}_3$ ), se puede derivar de depósitos naturales o, más comúnmente, de procesos sintéticos, normalmente del proceso Solvay, que utiliza sal, cal, carbón y amoníaco. Su aplicación principal es en la industria del vidrio, y alrededor del 50% del consumo total es para la producción de vidrio plano, recipientes de vidrio, fibra de vidrio y varios otros elementos (ECURED).

Por último, la fabricación de cloro se realiza mediante la electrólisis de una solución salina y está integrada en la denominada industria cloro-álcali.

Estos procesos son intensivos en el uso de energía y, por tanto, deben ser atendidos. Para ello, se propuso un enfoque de rendimiento absoluto con el fin de identificar el umbral de intensidad de energía.

**Código CIU: 2011, 2012, 2022**

**Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1: Carbono negro:** Las emisiones directas de GEI de los procesos de producción de carbono negro son inferiores a 1.141 tCO<sub>2</sub>e/t de producto (alcance 1).

**Opción 2: Cenizas de soda:** Las emisiones directas de GEI de los procesos de producción de cenizas de soda son inferiores a 0.789 tCO<sub>2</sub>e/t de producto (alcance 1).

**Opción 3: Cloro:** El uso de electricidad para la fabricación de cloro es inferior o igual a 2.45 MWh/t de cloro (incluye tanto la electrólisis como el tratamiento del cloro, umbral sujeto a actualización periódica) o la intensidad media de carbono de la electricidad utilizada para su fabricación es menor que 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh<sup>39</sup>.



<sup>39</sup> Las emisiones de GEI del ciclo de vida se calculan utilizando metodologías (p. ej. ISO 14067:2018, entre otras) y son verificadas por un tercero independiente.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Controlar las emisiones del proceso productivo siguiendo los parámetros contenidos en la normatividad vigente del país.

#### **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Identificar y mitigar los riesgos de degradación ambiental relacionados con la preservación de la calidad del agua y la prevención del estrés hídrico.

## M6. Fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos



### Definición:

Se considera que la fabricación de productos químicos de base orgánica con altos niveles de eficiencia, o la que utiliza fuentes de energía renovables contribuye sustancialmente al objetivo de mitigación del cambio climático. Para la fabricación de otros productos químicos básicos orgánicos se ha propuesto el enfoque de rendimiento absoluto, en aras de identificar la intensidad máxima aceptable de carbono que la actividad debe cumplir, para poder contribuir sustancialmente al objetivo de mitigación.



La actividad contempla productos químicos básicos orgánicos como ácidos, anhídridos, alcoholes de uso industrial, cetonas, aldehídos, ácidos grasos, aguarrás, colofonia, colorantes naturales no comestibles, productos destilados de la madera como gomas y resinas; y otros productos básicos orgánicos no incluidos en el listado anterior o secciones individuales del documento.

**Código CIU: 2011**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La fabricación de los productos químicos debe cumplir con **alguna de las opciones listadas a continuación**:

**Opción 1:** Las emisiones de GEI de los procesos de producción de productos químicos básicos orgánicos son inferiores a:

- Para HVC: 0.693 tCO<sub>2</sub>e/t de HVC.
- Para los aromáticos: 0.0072 tCO<sub>2</sub>e/t de un rendimiento ponderado complejo.
- Para cloruro de vinilo: 0.171 tCO<sub>2</sub>e/t de cloruro de vinilo.
- Para estireno: 0.419 tCO<sub>2</sub>e/t de estireno.
- Para óxido de etileno / etilenglicoles: 0.314 CO<sub>2</sub>e/t de óxido de etileno / glicol.
- Para ácido adípico: 0.32 CO<sub>2</sub>e /t de ácido adípico.

**Opción 2:** Los productos químicos orgánicos en el alcance, fabricados total o parcialmente a partir de materia prima renovable, producen emisiones de GEI del ciclo de vida más bajas que las emisiones de GEI del ciclo de vida del químico fabricado a partir de combustibles fósiles<sup>40</sup>.

**Opción 3:** Tener una huella de carbono sustancialmente menor en comparación con la huella de carbono de los mismos productos químicos fabricados a partir de materias primas químicas. Esta huella de carbono se calculará según la norma ISO 14067:2018 y será validada por un tercero independiente. A efectos de la aplicación de estos criterios, las materias primas renovables se refieren a la biomasa, los biorresiduos industriales o los biorresiduos municipales.



## M7. Fabricación de ácido nítrico



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Se controlan las emisiones del proceso productivo siguiendo los parámetros contenidos en la normatividad vigente del país.
- Verificar y evitar la adición de componentes tóxicos a las formulaciones de los productos finales que pueden generar efectos crónicos (p. ej: productos con potencial cancerígeno).



### Definición:

Si bien el ácido nítrico es un producto importante para la industria química, pues se utiliza primordialmente para la elaboración de fertilizantes, su proceso de fabricación emite  $N_2O$ , un gas de efecto invernadero con un potencial de calentamiento global 265 veces mayor al del  $CO_2$ . Este componente es un líquido incoloro que se descompone fácilmente y genera vapores tóxicos de olor sofocante, además de ser cáustico y corrosivo.

Dado su alto impacto, la actividad tiene un potencial y urgencia de mitigación.

**Código CIU: 2012**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La fabricación es elegible si las emisiones directas de GEI (alcance 1) de la fabricación de ácido nítrico son inferiores a 0.038150 t $CO_2e$ /t de ácido nítrico.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.

<sup>40</sup> Las emisiones de GEI del ciclo de vida se calculan utilizando ISO 14067:2018. Las emisiones cuantificadas del ciclo de vida de GEI son verificadas por un tercero independiente.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Controlar las emisiones del proceso productivo siguiendo los parámetros contenidos en la normatividad vigente del país.

## M8. Fabricación de plásticos en forma primaria



### Definición:

La fabricación de plásticos genera emisiones significativas de CO<sub>2</sub> en su ciclo de vida. Para reducir las emisiones de GEI asociadas a esta actividad se requiere disminuir el uso de plásticos para productos de un solo uso y promover el aumento en la circularidad de materiales, además de la fabricación de polímeros con base en materias primas renovables. La fabricación de plásticos en forma primaria incluye líquidos y pastas, en bloques o de forma irregular, bultos, polvos (incluyendo polvos de moldeo), gránulos, escamas y formas a granel similares.

A pesar de que existen muchos tipos de plásticos que se utilizan en la producción de diversos productos finales, los productos plásticos de un sólo uso son particularmente ineficientes en el consumo de energía. Por lo tanto, esta actividad es elegible cuando se basa en gran parte en material reciclado y cuando no está destinada a productos de un único uso.

**Código CIU: 2013**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La fabricación de plásticos es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación**:

**Opción 1:** El plástico en forma primaria está totalmente fabricado a través del reciclaje mecánico de residuos plásticos.

**Opción 2:** Donde el reciclaje mecánico no sea una técnica aplicable o económicamente viable, el plástico está fabricado a través del reciclaje químico de residuos plásticos y las emisiones de GEI del ciclo de vida de este plástico fabricado, excluyendo cualquier cálculo basado en la producción de combustibles, son más bajos que las emisiones de GEI del ciclo de vida del plástico equivalente en forma primaria fabricada a partir de la materia prima de combustible fósil. Las emisiones de GEI del ciclo de vida se calculan utilizando metodologías (p. ej. ISO 14067:2018, entre otras). Las emisiones cuantificadas del ciclo de vida de GEI son verificadas por un tercero independiente.

**Opción 3:** Fabricación derivada total o parcialmente de la materia prima renovable y sus emisiones de GEI de ciclo de vida son inferiores a las emisiones de GEI del ciclo de vida de los plásticos fabricados en forma primaria a partir de la materia prima de combustible fósil. Las emisiones de GEI del ciclo de vida se calculan utilizando metodologías (p. ej. ISO 14067:2018, entre otras). Las emisiones cuantificadas del ciclo de vida de GEI son verificadas por un tercero independiente.

**Opción 4:** La biomasa agrícola utilizada para la fabricación de bioplásticos debe venir de fuentes sostenibles que cuentan con sellos de certificaciones, por ejemplo:

- Consejo de Administración Forestal (FSC).
- Sistema voluntario de biocombustibles de biomasa (2BSvs).
- Bonsucro - Certificación Internacional de Sostenibilidad y Carbono (ISCC Plus).
- Mesa Redonda de Biomateriales Sostenibles (RSB).
- Mesa Redonda sobre Soja Responsable (RTRS).

**Opción 5:** La biomasa utilizada a partir de residuos (p. ej. agrícolas, municipales, entre otros) **es directamente elegible**.





### Criterios de no elegibilidad:

Los edificios renovados no pueden utilizarse. El plástico fabricado utilizado para productos de consumo de un solo uso no es elegible. A continuación, se relacionan los productos que no son elegibles<sup>41</sup> dentro de esta actividad:

- Bolsas de punto de pago utilizado para embalar, cargar o transportar paquetes y mercancías, exceptuando aquellas reutilizables o de uso industrial.
- Bolsas utilizadas para embalar periódicos, revistas, publicidad y facturas, así como las utilizadas en las lavanderías para empacar ropa lavada.
- Rollos de bolsas vacías en superficies comerciales para embalar, cargar o transportar paquetes y mercancías o llevar alimentos a granel, exceptuando productos de origen animal crudos.
- Envases o empaques, recipientes y bolsas para contener líquidos no preenvasados, para consumo inmediato, para llevar o para entregas a domicilio.
- Platos, bandejas, cuchillos, tenedores, cucharas, vasos y guantes para comer.
- Mezcladores y pitillos para bebidas.
- Soportes plásticos para las bombas de inflar.
- Confeti, manteles y serpentinas.
- Envases o empaques y recipientes para contener o llevar comidas o alimentos no preenvasados para consumo inmediato, utilizados para llevar o para entregas a domicilio.
- Láminas para servir, empacar, envolver o separar alimentos de consumo inmediato, utilizados para llevar o para entrega a domicilio.

- Soportes plásticos de las copitas de algodón o hisopos flexibles con puntas de algodón.
- Mangos para hilo dental o porta hilos dentales de uso único.
- Adhesivos, etiquetas o cualquier distintivo que se fije a los vegetales.
- Empaques, envases o cualquier recipiente empleado para la comercialización, al consumidor final, de frutas, verduras y tubérculos frescos que en su estado natural cuenten con cáscaras; hierbas aromáticas, hortalizas y hongos frescos.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Controlar las emisiones del proceso productivo siguiendo los parámetros contenidos en la normatividad vigente del país en jurisdicción.
- Entre los procesos se excluye la adición de micro plásticos y componentes tóxicos, de acuerdo con la normatividad vigente del país.

<sup>41</sup> Basado en la lista de plásticos de un solo uso Ley 2232 de 2022, que establece medidas tendientes a la reducción gradual de la producción y consumo de ciertos productos plásticos de un solo uso para la República de Colombia.

## M9. Actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) para el sector manufactura



### Definición:

Esta categoría incluye la investigación, desarrollo e implementación de soluciones, procesos y tecnologías innovadoras, asesorías técnicas y modelos de negocio orientados a la reducción, eliminación o prevención de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Estas soluciones deben demostrar su capacidad de contribuir significativamente al objetivo de mitigación de las actividades del sector de la manufactura.

**Código CIU: 7112, 7490**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Se consideran directamente elegibles la creación de activos intangibles, actividades de investigación, desarrollo e innovación que tengan el objetivo de impulsar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial contemplados para las actividades de la Taxonomía en el sector de la manufactura, promoviendo el cumplimiento de los umbrales establecidos.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el desarrollo de servicios profesionales para la consecución de proyectos a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Evaluar el potencial de las tecnologías, productos o soluciones investigadas para disminuir las emisiones de contaminantes

al aire, agua o suelo. Es fundamental identificar y aplicar medidas de mitigación o tecnologías limpias que prevengan cualquier aumento significativo de la contaminación, contribuyendo así a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

#### Transición hacia una economía circular:

- Analizar cómo las tecnologías, productos o soluciones propuestas pueden influir en los objetivos de la economía circular, especialmente en lo que respecta a la minimización de residuos y la maximización del reúso y reciclaje de materiales. Se deben identificar oportunidades para reducir el consumo de recursos naturales no explotados y fomentar el uso eficiente de los recursos, alineándose con los principios de sostenibilidad y regeneración.

#### Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:

- Llevar a cabo una evaluación de cómo las tecnologías, productos o soluciones en estudio pueden afectar la biodiversidad, incluyendo los riesgos para la salud y la resiliencia de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la conservación de hábitats y especies. Deben proponerse estrategias efectivas para mitigar riesgos identificados y promover un impacto positivo en la biodiversidad.

#### Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:

- Realizar una evaluación integral de los riesgos potenciales que las tecnologías, productos o soluciones propuestas puedan representar para la calidad y el equilibrio ecológico de las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, así como para el estado medioambiental de las zonas marinas. Esta evaluación debe incluir medidas concretas para mitigar o eliminar cualquier impacto negativo identificado, asegurando la preservación o mejora de los ecosistemas acuáticos.





### 3.6. Sector económico: Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

#### Introducción

El sector de las tecnologías de la información y la comunicación desempeña un rol como contribuyente emergente a la disminución de impactos por emisiones de gases de efecto invernadero y en la transición a economías bajas en carbono en otros sectores. El sector TIC aporta de manera transversal a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y funciona como una herramienta para la descarbonización de la economía, especialmente en mercados emergentes como los países de ALC, donde se estima las TIC podrían contribuir a reducir hasta en un 15% del total de las emisiones globales (UNEP, 2022).

Este es fundamental para lograr la elegibilidad de las actividades económicas en otros sectores. El desarrollo o uso de sistemas integrados (p. ej: la combinación de *software* y *hardware* o las aplicaciones de *software* que minimizan el consumo de recursos) son esenciales para asegurar que otros sectores de la economía (como agricultura, energía, transporte, construcción, entre otros) cumplan los criterios de elegibilidad/contribución sustancial.

El sector TIC se constituye como instrumento importante de co-beneficios y reequilibrios en múltiples actuaciones socioeconómicas, además tiene un enorme potencial para avanzar en la acción climática al:

- Recoger y analizar datos sobre edificaciones, distritos, municipios y ciudades que permitan mejorar la calidad de vida y la eficiencia de servicios públicos, como la movilidad, la gestión de residuos, el acceso a la electricidad, el alumbrado público, la seguridad pública, la prevención y respuesta a emergencias y el uso eficiente de los recursos hídricos (incluyendo

la circularidad). El Internet de las Cosas (IOT, por su nombre en inglés) a través de sensores y los sistemas de información de la ciudad, entre otros, generan una gran cantidad de datos. Dichos datos se han convertido en un activo estratégico para las ciudades, por medio de los cuales se pueden producir nuevos conocimientos y acciones, innovar en servicios y avanzar en la resolución de diversos desafíos urbanos.

- Facilitar el equilibrio entre la oferta y la demanda de servicios públicos, y apoyar a la coordinación entre diferentes sectores a través de la infraestructura digital y el desarrollo de redes inteligentes (smart grids) de aprovisionamiento de electricidad, movilidad eléctrica, provisión y tratamiento de agua, y gestión de residuos. Los sistemas de sensores modernos, los sistemas de medición avanzada y la automatización/control en el aprovisionamiento de servicios (p. ej: articulación de baterías en flotas eléctricas con sistemas distributivos de energía) son algunas de las aplicaciones tecnológicas con contribuciones significativas en descarbonización y adaptación al cambio climático.
- Fortalecer y cualificar el acceso a servicios públicos facilita el logro de los ODS y permite mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y poblaciones vulnerables por medio de procesos de transformación digital inclusivos (p. ej: planificación, diseño, implementación, veeduría y operación de proyectos, entre otros).
- Promover vínculos efectivos entre las personas, los lugares, los bienes, los servicios y las oportunidades económicas.



- Impulsar salvaguardas multiniveles que, mediante las TIC, pueden ser canalizadas con mayor celeridad y efectividad, asegurando resultados de co-beneficios en las diferentes actuaciones ligadas a la acción climática. Esto bajo la perspectiva del potencial como vehículo de promover y ejercer salvaguardas para las personas, la naturaleza y los negocios.
- Mejorar la gestión y prevención de riesgos de desastres, disminuir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia y la capacidad de respuesta ante los peligros naturales y antropogénicos.
- Facilitar la educación y la comunicación con los ciudadanos para cambiar actitudes, mentes y comportamientos.

Entre los países miembros se visualizan ejemplos de éxito de la aplicación de las TIC para descarbonizar otros sectores. Un claro ejemplo se evidenció en la ciudad de Medellín (Colombia), donde se incluyó el desarrollo de sistemas de alerta temprana (seguimiento de datos hidrometeorológicos para el seguimiento de la calidad del aire en el Valle de Aburrá para la generación de pronósticos en pro de la toma acciones institucionales oportunas) y programas de divulgación para dar acceso a la ciudadanía a la infraestructura TIC a través de la inclusión de habitantes locales, desencadenando en la apropiación social y apoyo público (BID, 2018).

Otra experiencia de la región es la aplicación de las herramientas TIC en el sector agropecuario en República Dominicana mediante el uso de sensores IOT,

microcontroladores y otras tecnologías optimizadas para mejorar el control de la producción, la calidad de los productos y la transferencia de conocimientos y saberes. A modo ilustrativo, cabe mencionar un caso puntual del trabajo conjunto realizado a instancias de PROCAGICA, en el que se han desarrollado aplicaciones y plataformas móviles, se han entregado equipos tecnológicos y se han creado canales de comunicación entre la oficina de extensión cafetera y el cuerpo técnico de INDOCAFE, desarrollando mecanismos para vencer las barreras de las distancias geográficas (IICA, 2018), entre otras experiencias de éxito en la región que visibilizan el campo de aplicación de las tecnologías emergentes para impulsar el desarrollo o sostenible y resiliente.

De esta manera, el sector de Tecnologías de la Información y de la Comunicación se incluyó en la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO, identificando las siguientes actividades:

Actividades Económicas y Activos	
TIC1.	Procesamiento de datos, hosting y actividades relacionadas.
TIC2.	Soluciones basadas en datos para la reducción de emisiones de GEI.
TIC3.	Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) para el sector TIC.

## TIC1. Procesamiento de datos, hosting y actividades relacionadas



### Definición:

Las TIC desempeñan un papel muy importante en la mitigación y la adaptación al cambio climático. Si bien el sector también es responsable de emitir GEI, esta actividad busca que los centros de datos implementen un conjunto integral de prácticas de eficiencia energética para reducir estos impactos. Por lo tanto, se espera que un centro de datos este conformado por equipos (servidores), componentes relacionados con el consumo de energía y sistemas de enfriamiento, sistemas de *backup* energético, equipos de distribución energética e infraestructura física que garanticen una eficiencia energética y así una menor emisión de gases.

Por otra parte, este sector ofrece oportunidades de co-beneficios en la aplicación de salvaguardas transversales al desarrollo sostenible, como la protección y confidencialidad de los datos y la información, con apropiadas medidas de consentimiento previo e informado.

**Código CIU: 6311**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Para que las actividades de procesamiento de datos, hosting y relacionados sean elegibles, deben cumplir con **todos los criterios listados a continuación**:

1. Los equipos utilizados en los centros de datos deben contar con certificaciones de eficiencia energética en el nivel más alto de la certificación determinada (p. ej. Energy Star, entre otras).
2. Los centros de datos deben tener una eficacia de uso de energía inferior a 1.5 (PUE, por sus siglas en inglés), o la energía utilizada para el funcionamiento de los centros de datos deben tener emisiones de carbono inferiores a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh.



3. El potencial de calentamiento global (GWP, por sus siglas en inglés) de los refrigerantes utilizados en el sistema de enfriamiento del centro de datos no supera los 675 (adimensional).



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Garantizar que las emisiones a la atmósfera, el agua y el suelo se eviten/reduzcan al mínimo de acuerdo con las normas nacionales e internacionales (p. ej. Las Contribuciones

Nacionalmente Determinadas (NDC) de los países miembros, las Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad de la IFC (Sección 1.1 - Emisiones a la atmósfera y calidad del aire ambiente), Enfoque estratégico para la gestión internacional de productos químicos (SAICM), ISO 11014:2009 (EN) Ficha de datos de seguridad de productos químicos.

- Contar con un sistema de gestión ambiental que siga una metodología o estándar ampliamente reconocido (p. ej: ISO o equivalente, entre otras).
- Cumplir las directrices del país en cuanto a las disposiciones y parámetros aceptados para el uso de refrigerantes empleados en los sistemas de refrigeración.

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Contar con un plan de gestión de residuos que garantice el máximo reciclaje al final de la vida útil de los aparatos eléctricos y electrónicos.
- Someter los equipos, al final de su vida útil, a una preparación para las operaciones de reutilización, recuperación o reciclaje, o a un tratamiento adecuado, que incluye la eliminación de todos los fluidos y un tratamiento selectivo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

## **TIC2. Soluciones basadas en datos para la reducción de emisiones de GEI**



### **Definición:**

Las TIC juegan un importante papel en la supervisión del medio ambiente, la meteorología y la distribución de los datos y alerta temprana. En ese sentido, el uso de las TIC proporciona un apoyo al proceso de recolección, transmisión, almacenamiento de datos y modelación y uso, que con su análisis facilita la toma de decisiones por parte del sector público y privado, para lograr la mitigación y adaptación al cambio climático.

El sector TIC es fundamental para lograr la descarbonización y la resiliencia en actividades económicas de otros sectores, por lo que la actividad contempla aplicaciones, equipos y sistemas integrados que apoyen estas funciones.

La actividad puede incluir actividades relacionadas con:

- Servicios de consultoría relacionados con la instalación de equipos informáticos.
- Servicios de implantación de software.
- Servicios de tratamiento de datos.
- Servicios de bases de datos.
- Servicios de mantenimiento y reparación de maquinaria y equipos de oficina, incluidos ordenadores.
- Otros servicios informáticos.

**Código CIU: 6201**



### **Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** Las soluciones de las TIC se usan predominantemente para la provisión de datos y análisis que permiten las reducciones de emisiones de GEI.

**Opción 2:** Cuando una solución/tecnología alternativa ya está disponible en el mercado, la solución TIC demuestra ahorros sustanciales de emisión de GEI de ciclo de vida en comparación con la solución/tecnologías alternativas de mejor desempeño. Las emisiones de GEI y las emisiones



netas del ciclo de vida se calculan utilizando metodologías de cuantificación (p. ej: ISO 14067: 2018, entre otras).

**Opción 3:** Las actividades que usan datos exclusivamente para ayudar a la mitigación o adaptación al cambio climático son **directamente elegibles**.

**Opción 4:** También son elegibles otras aplicaciones, equipos y sistemas integrados que generan contribuciones sustanciales en la disminución de emisiones y en el aumento de resiliencia y adaptación.

*Nota 1:* Las reducciones de emisiones de GEI en el ciclo de vida se verifican por un tercero independiente que evalúa de manera transparente los criterios estándar, incluidos los de revisión crítica.

*Nota 2:* Las soluciones digitales de software deben tener en cuenta la protección de datos personales, confidencialidad y apropiados mecanismos de consentimiento previo e informado.



**Requisitos de cumplimiento generales:**

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



**Requisitos de cumplimiento específicos:**

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

**Prevención y control de la contaminación:**

- Asegurar que los equipos utilizados no contienen sustancias restringidas por la normatividad vigente aplicable al país.

- Garantizar que los refrigerantes empleados en los sistemas de refrigeración/enfriamiento deben cumplir con las normativas vigentes para gases fluorados.

**Transición hacia una economía circular:**

- Contar con un plan de gestión de residuos que garantiza el máximo reciclaje al final de la vida útil de los aparatos eléctricos y electrónicos.
- Someter los equipos, al final de su vida útil, a una preparación para las operaciones de reutilización, recuperación o reciclaje, o a un tratamiento adecuado, que incluye la eliminación de todos los fluidos y un tratamiento selectivo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

**TIC3. Actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) para el sector TIC**



**Definición:**

Esta categoría incluye la investigación, desarrollo e implementación de soluciones, procesos, y tecnologías innovadoras, asesorías técnicas y modelos de negocio orientados a la reducción, eliminación o prevención de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Estas soluciones deben demostrar su capacidad de contribuir significativamente al objetivo de mitigación de las actividades del sector TIC.

**Código CIU: 6202, 7112, 7490**





### **Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:**

Se consideran directamente elegibles la creación de activos intangibles y actividades de investigación, desarrollo e innovación que tengan el objetivo de impulsar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial de la Taxonomía en el sector de TIC, promoviendo el cumplimiento de los umbrales establecidos.



### **Requisitos de cumplimiento generales:**

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### **Requisitos de cumplimiento específicos:**

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el desarrollo de servicios profesionales para la consecución de proyectos a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### ***Prevención y control de la contaminación:***

- Evaluar el potencial de las tecnologías, productos o soluciones investigadas para disminuir las emisiones de contaminantes al aire, agua o suelo. Es fundamental identificar y aplicar medidas de mitigación o tecnologías limpias que prevengan cualquier aumento significativo de la contaminación, contribuyendo así a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

#### ***Transición hacia una economía circular:***

- Analizar cómo las tecnologías, productos o soluciones propuestas pueden influir en los objetivos de la economía circular, especialmente en lo que respecta a la minimización de residuos y la maximización del reúso y reciclaje de materiales. Se deben identificar oportunidades para reducir el consumo de recursos naturales no explotados y fomentar el uso eficiente de los

recursos, alineándose con los principios de sostenibilidad y regeneración.

#### ***Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:***

- Llevar a cabo una evaluación de cómo las tecnologías, productos o soluciones en estudio pueden afectar la biodiversidad, incluyendo los riesgos para la salud y la resiliencia de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la conservación de hábitats y especies. Deben proponerse estrategias efectivas para mitigar riesgos identificados y promover un impacto positivo en la biodiversidad.

#### ***Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:***

- Realizar una evaluación integral de los riesgos potenciales que las tecnologías, productos o soluciones propuestas puedan representar para la calidad y el equilibrio ecológico de las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, así como para el estado medioambiental de las zonas marinas. Esta evaluación debe incluir medidas concretas para mitigar o eliminar cualquier impacto negativo identificado, asegurando la preservación o mejora de los ecosistemas acuáticos.



## 3.7. Sector económico: Suministro y tratamiento de agua

### Introducción

América Latina y el Caribe alberga cerca de un tercio de los recursos hídricos mundiales (CEPAL, 2021), pese a esto el sector enfrenta grandes desafíos que conllevan la vulnerabilidad de la región frente al estrés hídrico<sup>42</sup>, donde cerca del 35% de la población vive en áreas con estrés hídrico entre medio, alto y extremadamente alto (IADB, 2022).

El riesgo hídrico se ve acrecentado por factores como el aumento de la demanda del recurso en áreas urbanas mediado por el crecimiento poblacional, el deterioro de la infraestructura de distribución y sanitaria, la variabilidad de la disponibilidad del agua, todo esto agudizado por los efectos del calentamiento global.

Según datos de los Planes de Desarrollo Nacionales, las Estrategias de Manejo de Cuencas Hidrográficas y las comunicaciones realizadas a las Naciones Unidas en el Marco del Cambio Climático, los países miembros presentan un déficit para brindar acceso a todos sus habitantes respecto a tres ejes: acceso al agua potable, saneamiento básico y gestión de las aguas residuales.

Dado lo anterior, se han priorizado esfuerzos institucionales en el acceso, disponibilidad y calidad del agua desde fuentes mejoradas/acceso básico<sup>43</sup>, siguiendo la escalera del agua<sup>44</sup>. Países como Costa Rica<sup>45</sup> y República Dominicana<sup>46</sup>, han logrado un avance significativo alcanzando que en promedio el 97% de la población urbana y 90% de la

<sup>42</sup> El estrés hídrico es la razón entre el total de agua dulce extraída por los principales sectores económicos y el total de recursos hídricos renovables, teniendo en cuenta las necesidades ambientales de agua (FAO, 2023).

<sup>43</sup> Agua para consumo procedente de una fuente mejorada cuyo tiempo de recogida no supera los 30 minutos, incluyendo trayecto de ida y vuelta y tiempo de espera OMS, 2017).

<sup>44</sup> La escalera del agua se basa en la clasificación establecida de tipos de fuentes, otorgando un modelo de seguimiento para los indicadores relacionados a gestión del agua potable y saneamiento básico de los ODS introduciendo criterios sobre accesibilidad, disponibilidad y calidad de los servicios de abastecimiento de agua potable. La escalera contempla las fuentes de agua desde la clasificación de nivel de servicio: gestionado de forma segura, básico, limitado, no mejorado, sin servicio (OMS, 2017).

<sup>45</sup> Al año 2018, Costa Rica brindaba acceso al servicio de agua potable al 92.4% de su población (AYA, 2020).

<sup>46</sup> El acceso al agua potable en República Dominicana es del 99% para la población urbana y del 93% para la población rural (OLAS, 2022).



población rural tengan acceso al servicio básico de agua por fuentes mejoradas, principalmente entubada y con descarga directa a la vivienda (OLAS, 2022). En contraste, países como El Salvador<sup>47</sup>, Guatemala<sup>48</sup>, Honduras<sup>49</sup> y Nicaragua<sup>50</sup> muestran un acceso al agua en menor medida a través de tubería y en mayor proporción a través de acarreo de agua de pozos, nacimientos protegidos y fuentes superficiales, lo que implica un acceso limitado al agua potable de buena calidad.

El saneamiento básico en los países miembros tiene como común denominador la prevalencia de sistemas de tratamiento con descarga de vertimientos al alcantarillado público y transporte a plantas de tratamiento, para su posterior vertido al suelo y/o a cuerpos hídricos. Por otra parte, en las zonas rurales prima el uso de pozos sépticos, letrinas y baños de compostaje para la disposición de vertimientos. Este método prevalece en países como Panamá, Costa Rica y República Dominicana con un promedio de 75% de sus respectivas poblaciones adheridos a sistemas tipo fosa séptica (OLAS, 2021).

A partir de lo anterior, se hace evidente la necesidad de abordar el sector de suministro y tratamiento de agua (en adelante sector Agua), y para ello la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO identificó las siguientes actividades económicas y activos para el sector:

Actividades Económicas y Activos	
A1.	Captación, tratamiento y suministro de agua.
A2.	Sistemas de alcantarillado sanitario.
A3.	Sistemas de tratamiento de aguas residuales.
A4.	Inversiones para el uso eficiente del agua.
A5.	Sistemas de alcantarillado pluvial.
A6.	Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I) para el sector Agua.

<sup>47</sup> El acceso al agua potable en El Salvador es del 100% para la población urbana y del 94% para la población rural (OLAS, 2022).

<sup>48</sup> El acceso al agua potable en Guatemala es del 96% para la población urbana y del 91% para la población rural (OLAS, 2021).

<sup>49</sup> El acceso al agua potable en Honduras es del 99% para la población urbana y del 94% para la población rural (OLAS, 2021).

<sup>50</sup> El acceso al agua potable en Nicaragua es del 100% para la población urbana y del 93% para la población rural (OLAS, 2022).

## A1. Captación, tratamiento y suministro de agua



### Definición:

Los sistemas de acueducto de agua potable pueden disminuir su consumo específico de energía, permitiendo la disminución de emisiones de GEI en el sistema de suministro. Las mejoras en las eficiencias de los sistemas de captación, el tratamiento y distribución a través de reducción de pérdidas, el uso de fuentes renovables, el mejoramiento de fuentes de agua, la disminución del consumo por parte de los usuarios, entre otros, permitirá contribuir en los esfuerzos de mitigación del sector.

**Código CIU: 3600**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si cumple con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

**Opción 1:** En **sistemas nuevos**, para determinar la elegibilidad el proyecto debe cumplir los siguientes criterios según sea la etapa del proceso:

- En la fase de **captación y plantas de potabilización** se debe cumplir con **todos los criterios listados a continuación:**

- El consumo medio neto de energía para la captación y el tratamiento es igual o inferior a 0.5 kWh/m<sup>3</sup> de agua producida o la intensidad media de carbono de la energía de estos sistemas debe ser igual o inferior a 100 gCO<sub>2</sub>/kWh durante la vida útil de la infraestructura<sup>51</sup>.

- Si se utiliza una planta **desalinizadora**, la energía utilizada para los sistemas deben tener emisiones de menor o igual a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh (umbral del sector de energía) o el consumo de la energía de las plantas deben ser menor de 3.5 kWh/m<sup>3</sup> de agua potable producida.

- En la fase de sistemas de **distribución o suministro a los usuarios**, para determinar la elegibilidad el proyecto debe cumplir con **uno los criterios listados a continuación (Caso A o Caso B):**

**Caso A:** Las fugas estructurales tienen un umbral igual o inferior a 1.5 en la zona de red de acuerdo con el Índice de Fugas Estructurales (IFE o ILI en inglés).

**Caso B:** Si la normativa nacional usa otro indicador de pérdidas (p. ej: IPUF (m<sup>3</sup>/usuario/mes)), se requiere definir umbrales con base en este indicador, que puede tener eficiencias comparables con el caso A.

- **Opción 2:** Para **sistemas existentes**, para determinar la elegibilidad el proyecto debe cumplir con **alguno de criterios listados a continuación** según sea la etapa del proceso:

- **Captación y Plantas de potabilización:** Disminuir el consumo de energía promedio del sistema en al menos un 20%, en comparación con los resultados de referencia promediados durante tres años en kWh/m<sup>3</sup> de suministro de agua captada y tratada para el sistema.
- **Sistemas de distribución o suministro:** Disminuir las pérdidas (Índice de IFE) en al menos en un 20% en el segmento de la red (zona de gestión), en comparación con el rendimiento histórico de referencia promediado a lo largo de tres años para el activo.

<sup>51</sup> El consumo neto de energía puede tener en cuenta medidas que reduzcan el consumo de energía, como el control de la fuente (entradas de carga contaminante) y, según corresponda, la generación de energía (como la energía hidráulica, solar y eólica).



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto deben aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Contar con un plan de manejo adecuado para la disposición y tratamiento de aceites y lubricantes utilizados en la ejecución del proyecto.
- Garantizar el adecuado tratamiento de los lodos de aguas residuales generados en las plantas de tratamiento y disponerlos adecuadamente.
- Garantizar que los componentes y materiales de construcción utilizados no contengan amianto/asbesto ni sustancias contaminantes identificadas en el reglamento REACH o su equivalente en normas técnicas aplicables al país.

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Contar con un plan de manejo eficiente de los residuos (durante toda la vida útil del sistema), adecuado para su disposición y tratamiento, dando cumplimiento a la normatividad vigente aplicable al país.

#### **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Considerar un plan de manejo e inversión

para restauración y conservación de cuencas o fuentes de agua.

- La actividad de captación de agua debe mantener el caudal natural de la fuente de abastecimiento a un nivel adecuado para soportar todas las actividades y necesidades del ecosistema o tomar medidas para mitigación de las afectaciones. Esta debe estar registrada y estudiada siguiendo las directrices establecidas por la normatividad del país.

## A2. Sistemas de alcantarillado sanitario



### Definición:

Los sistemas de alcantarillado sanitario y combinados buscan darle cobertura a la captación de aguas residuales para su posterior tratamiento. Esta actividad debe enfocar los esfuerzos en tener una mayor eficiencia que permita disminuir el consumo de energía y aumentar la captación de aguas residuales, para así reducir las emisiones generadas por descargas sin tratamiento a cuerpos de agua. Estos sistemas apoyan la cobertura de servicios de tratamiento de aguas residuales y, por consecuencia, contribuyen a la mitigación de emisiones de GEI.

**Código CIU: 3700, 4220**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si corresponde a **alguna de las opciones de los sistemas y tecnologías listadas a continuación:**

**Opción 1:** Aquellos que previenen fugas o desbordes de aguas residuales no tratadas.

**Opción 2:** Los de recolección y transporte o conducción que permitan incrementar el volumen de aguas residuales tratadas, según el marco normativo vigente, y/o disminuir el vertido de aguas residuales crudas sin tratar.

**Opción 3:** Los que permitan reducir el consumo de agua a través del reúso del recurso, incluyendo los proyectos para segregar el drenaje: municipal, pluvial e industrial, para su tratamiento especializado.

**Opción 4:** Sistemas de recolección de aguas residuales, separadas de las aguas pluviales, que favorecen una mayor eficiencia en los sistemas de tratamiento de estas aguas.



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Contar con un plan de manejo adecuado para la disposición y tratamiento de aceites y lubricantes utilizados en la ejecución del proyecto.
- Garantizar el adecuado tratamiento de los lodos de aguas residuales generados en las plantas de tratamiento y disponerlos adecuadamente.
- Garantizar que los componentes y materiales de construcción utilizados no contengan amianto/asbesto ni sustancias contaminantes identificadas en el reglamento REACH o su equivalente en normas técnicas aplicables al país, si existe.



#### Transición hacia una economía circular:

- Contar con un plan de manejo adecuado para la disposición de los residuos generados y su tratamiento siguiendo los parámetros establecidos en la normatividad vigente.

#### Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:

- Cumplir con los parámetros y directrices establecidos en la normatividad vigente aplicable al país para la calidad de los servicios definidos para tratamiento y calidad de aguas residuales y capacidad de alcantarillado sanitario, si existe.

## A3. Sistemas de tratamiento de aguas residuales



#### Definición:

Esta actividad puede contribuir a disminuir las emisiones de GEI al aumentar los volúmenes de agua tratados y mejorar la eficiencia de remoción de contaminantes al incluir componentes de innovación que permitan construir, ampliar y optimizar los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales. La implementación de los criterios propuestos busca reducir sustancialmente las emisiones de GEI y garantizar la correcta descarga a los cuerpos hídricos.

*Nota:* La captura de metano de lodos provenientes del tratamiento de aguas residuales se ha cubierto en una actividad RC1 del sector Residuos y captura de emisiones.

**Código CIU: 3700**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Para que la actividad sea elegible tanto para **sistemas de tratamiento de aguas residuales centralizados** (p. ej: municipales, residenciales) como **sistemas alternativos o descentralizados** (p. ej: fuentes agrícolas e industriales) se debe cumplir con **alguna de las opciones listadas a continuación:**

*Nota:* Todas las plantas de tratamiento deben promover e incorporar infraestructura para el reúso de las aguas residuales tratadas cuando es viable.

**Opción 1:** Para **sistemas nuevos** el proyecto debe cumplir **el siguiente criterio:**

- El nuevo sistema de tratamiento de aguas residuales sustituye a sistemas de tratamiento con intensas emisiones de GEI (como letrinas de pozo, fosas sépticas, lagunas anaeróbicas, entre otros).

**Opción 2:** Para **sistemas existentes** el proyecto debe cumplir con **alguno de los criterios listados a continuación:**

- Las inversiones que aumentan la capacidad del caudal tratado o la eficacia en el proceso de remoción de carga contaminante.
- Las inversiones que reduzcan el consumo de energía o favorezcan el uso de fuentes renovables.
- La renovación de una planta de tratamiento de aguas residuales mejora la eficiencia energética al disminuir el consumo medio de energía del sistema en al menos un 20%, en comparación con el rendimiento histórico de referencia promediado a lo largo de tres años para el activo.

*Nota:* Para **los sistemas anaeróbicos** se debe cumplir con todos **los criterios listados a continuación:**

1. La fuga de metano de las instalaciones relevantes (p. ej: en la producción y el almacenamiento de biogás, en la generación de energía y el almacenamiento de digestato) se controla mediante un plan de monitoreo.
2. El biogás producido se utiliza directamente para la generación de electricidad y/o calor, o se usa el biometano para inyección en la red de gas natural o como combustible para vehículos (como bioGNC) o como materia prima en la industria química (p. ej: para la producción de H<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>).
3. Los sistemas que incluyen la quema de biogás son elegibles solo si forman parte de un programa de transición a otros tipos de aprovechamientos en el mediano plazo (menor a 3 años).
4. También son elegibles las actividades que facilitan el uso y aprovechamiento de biogás, como desecación, compresión o similares.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.





#### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Contar con un plan de manejo adecuado para la disposición y tratamiento de aceites y lubricantes utilizados en la ejecución del proyecto.
- Garantizar el adecuado tratamiento de los lodos de aguas residuales generados en las plantas de tratamiento y disponerlos adecuadamente.

#### Transición hacia una economía circular:

- Contar con un plan de manejo adecuado para la disposición de los lodos de aguas residuales y su tratamiento, siguiendo los parámetros establecidos en la normatividad vigente del país.

## A4. Inversiones para el uso eficiente del agua



#### Definición:

Los sistemas y equipos que ayudan a disminuir el consumo de agua como los sanitarios y grifos eficientes en edificios, sistemas de riego eficiente, sistemas de cosecha de aguas lluvias, sistemas de tratamiento y recirculación de aguas grises o negras en edificios para uso no potable, entre otros. Estos reducen la demanda de agua potable fresca de las fuentes de este recurso y aumentan la eficiencia en los sistemas de acueducto y alcantarillado.

**Código CIU: no disponible.**



#### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si corresponde con **alguna de las opciones de sistemas y tecnologías listadas a continuación**:

**Opción 1:** Los que generan una reducción de al menos un 20% en el consumo de agua anual de las actividades económicas (p. ej: sistemas de acueducto, procesos industriales, actividades agrícolas, construcción y renovación de edificios, entre otros).

**Opción 2:** Los usados para la reutilización de agua (como sistemas de ciclo cerrado) y los equipos sin uso de agua (p. ej: sistemas para saneamiento, refrigeración, centrales eléctricas, procesos industriales, entre otros) que favorecen la disminución de al menos un 20% del consumo de agua anual.

**Opción 3:** Los que producen una reducción mínima de un 20% en el consumo de agua anual por unidad de producto (p. ej: accesorios de bajo flujo, cosecha de aguas lluvia, entre otros).



#### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Contar con un plan de manejo adecuado para la disposición y tratamiento de aceites y lubricantes utilizados en la ejecución del proyecto.

#### Transición hacia una economía circular:

- Contar con un plan de manejo adecuado para la disposición de los residuos generados y su tratamiento, siguiendo los parámetros establecidos en la normatividad vigente del país.

**Opción 1:** Los sistemas de aguas pluviales deben estar diseñados para mejorar la resiliencia climática y reducir la vulnerabilidad ante eventos de lluvias torrenciales e inundaciones que hayan sido previamente identificados a través de una evaluación de riesgos. La evaluación de riesgos debe cumplir con **todos los criterios listados a continuación:**

1. Considera tanto la variabilidad y cambio climático actual como futura, incluyendo diversas proyecciones y escenarios.
2. Se basa en un análisis sólido de datos climáticos disponibles y de proyecciones a través de una variedad de escenarios futuros.

**Opción 2:** La energía utilizada por bombeo debe tener emisiones en su ciclo de vida inferiores a 100 gCO<sub>2</sub>e/kWh.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.

## A5. Sistemas de alcantarillado pluvial



### Definición:

Las aguas pluviales son las aguas de lluvia de precipitación natural. En áreas urbanas, al no ser absorbidas por el suelo, se escurren por edificios, calles, estacionamientos, y otras superficies y fluyen hasta las alcantarillas y el sistema de drenaje pluvial de cada ciudad. Su gestión eficaz se basa en la provisión adecuada para el transporte de la escorrentía de las aguas pluviales y el tratamiento de la calidad del agua según un estándar apropiado.

**Código CIU: 4220**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

La actividad es elegible si corresponde a **alguna de las opciones de sistemas y tecnologías listadas a continuación:**





### Requisitos de cumplimiento específicos:

Es necesario que el desarrollador del proyecto implemente las medidas para prevenir el deterioro de los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el proyecto a otros objetivos ambientales ([lista no exhaustiva](#)):

#### Prevención y control de la contaminación:

- Garantizar que los componentes y materiales de construcción utilizados no contengan amianto/asbesto ni sustancias contaminantes identificadas en el reglamento REACH o su equivalente en normas técnicas aplicables al país.
- Contar con un plan de manejo adecuado para la disposición de los residuos, lodos de aguas residuales y sedimentos generados y su tratamiento, siguiendo los parámetros establecidos en la normatividad vigente del país.

## A6. Actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) para el sector suministro y tratamiento de agua



### Definición:

Esta categoría incluye la investigación, desarrollo e implementación de soluciones, procesos, y tecnologías innovadoras, asesorías técnicas y modelos de negocio orientados a la reducción, eliminación o prevención de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Las medidas individuales y servicios profesionales son necesarios para lograr el cumplimiento de las actividades económicas con los criterios de la Taxonomía, surgiendo como medidas de gestión para mitigar/evitar la pérdida del recurso hídrico y propenden por su adecuada gestión/

optimización. Estas soluciones deben demostrar su capacidad de contribuir significativamente al objetivo de mitigación de las actividades del sector Agua.

**Código CIU: 7112, 7490**



### Criterios de elegibilidad/contribución sustancial:

Se consideran directamente elegibles la creación de activos intangibles, actividades de investigación, desarrollo e innovación que tengan el objetivo de impulsar el cumplimiento de los criterios de elegibilidad/contribución sustancial de la Taxonomía en el sector de Suministro y tratamiento de agua, promoviendo el cumplimiento de los umbrales establecidos.

A continuación, se presenta una [lista no exhaustiva](#) de las medidas individuales y servicios profesionales que son siempre elegibles si están relacionados con actividades o proyectos de la Taxonomía:

- Estudios técnicos.
- Control activo de fugas.
- Gestión del caudal y de la presión.
- Rapidez y calidad de reparaciones.
- Gestión de infraestructura y activos (incluido el mantenimiento).
- Medición.
- Monitoreo y reporte.
- Digitalización y automatización.
- Actividades de operación y mantenimiento.
- Capacitación de usuarios y operadores.

Cualquier otra medida o servicio profesional que ayuda a cumplir con la Taxonomía es elegible.



### Requisitos de cumplimiento generales:

La actividad o el proyecto debe aplicar los Requisitos de Cumplimiento Generales de la Taxonomía establecidos en el Marco (ver Capítulo 1. Sección 1.6), considerando la normatividad y los procedimientos de permisos ambientales aplicables en el país donde se desarrolla.



### Requisitos de cumplimiento específicos:

A continuación, se brinda una guía sobre algunas de esas medidas que pueden evitar, corregir o reparar los posibles daños que pueda causar el desarrollo de servicios profesionales para la consecución de proyectos a otros objetivos ambientales (lista no exhaustiva):

#### **Prevención y control de la contaminación:**

- Evaluar el potencial de las tecnologías, productos o soluciones investigadas para disminuir las emisiones de contaminantes al aire, agua o suelo. Es fundamental identificar y aplicar medidas de mitigación o tecnologías limpias que prevengan cualquier aumento significativo de la contaminación, contribuyendo así a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

#### **Transición hacia una economía circular:**

- Analizar cómo las tecnologías, productos o soluciones propuestas pueden influir en los objetivos de la economía circular, especialmente en lo que respecta a la minimización de residuos y la maximización del reúso y reciclaje de materiales. Se deben identificar oportunidades para reducir el consumo de recursos naturales no explotados y fomentar el uso eficiente de los recursos, alineándose con los principios de sostenibilidad y regeneración.

#### **Uso sostenible y protección de la biodiversidad y sus ecosistemas:**

- Llevar a cabo una evaluación profunda de cómo las tecnologías, productos o soluciones en estudio pueden afectar la biodiversidad, incluyendo los riesgos para la salud y la



resiliencia de los ecosistemas terrestres y acuáticos, así como la conservación de hábitats y especies. Deben proponerse estrategias efectivas para mitigar riesgos identificados y promover un impacto positivo en la biodiversidad.

#### **Uso sostenible y protección del recurso hídrico y los ecosistemas marinos:**

- Realizar una evaluación integral de los riesgos potenciales que las tecnologías, productos o soluciones propuestas puedan representar para la calidad y el equilibrio ecológico de las masas de agua, tanto superficiales como subterráneas, así como para el estado medioambiental de las zonas marinas. Esta evaluación debe incluir medidas concretas para mitigar o eliminar cualquier impacto negativo identificado, asegurando la preservación o mejora de los ecosistemas acuáticos.





# 04

Referencias  
bibliográficas

A

Arias-Arguedas, C., Richmond-Navarro, G., & Gómez-Ramírez, G. (2023). *Crecimiento de la flota vehicular en Costa Rica y sus emisiones de gases de efecto invernadero*.

Asociación Internacional de Negro de Carbón. (2016). *Guía del usuario de Negro de Carbón*. Obtenido de <http://www.continentalcarbon.com/pdfs/ICBA-2016Spa.pdf>

AYA. (2020). *Agua para uso y consumo humano y saneamiento en Costa Rica al 2019: brechas y desafíos al 2023*.

B

Banco Mundial. (2022). *El Banco Mundial en El Salvador*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/elsalvador/overview>

BID. (2018). *Tecnología para la acción climática en América Latina y el Caribe - Cómo las soluciones móviles y las TIC contribuyen a un futuro sostenible y bajo en carbono*.

BID. (2021). BID. Obtenido de *Tasa de reciclaje en América Latina y el Caribe*: <https://www.residuosprofesional.com/tasa-reciclaje-en-america-latina-caribe/>

BID. (2021). *Guía para la regulación de sistemas de monopatines y bicicletas sin anclaje compartidos para ciudades de América Latina*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/guia-para-la-regulacion-de-sistemas-de-monopatines-y-bicicletas-sin-anclaje-compartidos-para>

BID. (2021). *Tasa de reciclaje en América Latina y el Caribe*. Obtenido de *Tasa de reciclaje en América Latina y el Caribe*: <https://www.residuosprofesional.com/tasa-reciclaje-en-america-latina-caribe/>

BID. (2022). *How Much Will It Cost to Achieve the Climate Goals in Latin America and the Caribbean*.

BID. (2022). *Ferrocarriles suburbanos de pasajeros en América Latina: banco de datos, caracterización, indicadores y benchmarks*. Obtenido de <https://publications.iadb.org/es/ferrocarriles-suburbanos-de-pasajeros-en-america-latina-banco-de-datos-caracterizacion-indicadores>

BID. (2023). *Oportunidades para impulsar la producción, el empleo y las cadenas de valor: informe económico sobre Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana*.

C

CAIT. (2024). *Climate Watch Data*. Obtenido de <https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions>

CCSBSO. (2020). *Consejo Centroamericano de Superintendentes de Bancos, de Seguros y de Otras Instituciones Financieras*. Recuperado el 2024, de [https://www.ccsbso.org/wp-content/uploads/2023/02/Plan\\_2020\\_2024.pdf](https://www.ccsbso.org/wp-content/uploads/2023/02/Plan_2020_2024.pdf)

CCSBSO. (15 de 09 de 2023). *Comité Ad-hoc de Riesgos Ambientales y Sociales (CRAS) se reúne para el enverdecimiento del sistema financiero regional*. Obtenido de <https://ccsbso.org/comite-ad-hoc-de-riesgos-ambientales-y-sociales-se-reune/>

CCSBSO. (2024). Obtenido de <https://ccsbso.org/acerca-de/>

Centro de Resiliencia de Estocolmo. (02 de 2017). *Stockholm Resilience Centre's (SRC) contribution to the 2016 Swedish 2030 Agenda HLPF report*. Obtenido de <https://www.stockholmresilience.org/download/18.2561f5bf15a1a341a523695/1488272270868/SRCs+2016+Swedish+2030+Agenda+HLPF+report+Final.pdf>

CEPAL. (2021). *Políticas regulatorias y tarifarias en el sector de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47131/S2100310\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47131/S2100310_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

CEPAL. (2022). *Aumento de la ambición en la adaptación al cambio climático en América Latina y el Caribe*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b73f8d1b-b3e2-4b01-b030-86a208a5977d/content>

CEPAL. (2022). *La transición energética en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/infografias/la-transicion-energetica-america-latina-caribe>

CEPAL. (2022). *Trenes de carga inteligentes en América Latina*.

C	<p>CEPAL. (2023). <i>Transición energética: motor de transformación y desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe</i>.</p> <p>CEPALSTAT. (2024). <i>Base de datos y publicaciones estadísticas</i>. Obtenido de <a href="https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/">https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/</a></p> <p>CMNUCC. (1992). <i>Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático</i>. Obtenido de <a href="https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf">https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf</a></p> <p>CPI. (2023). <i>Global Landscape of Climate Finance 2023</i>. Obtenido de <a href="https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2023/">https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2023/</a></p>
D	<p>Dirección General de Impuestos Internos (DGII). (2021). <i>Boletín estadístico Parque vehicular 2021</i>. Obtenido de <a href="https://dgii.gov.do/estadisticas/parqueVehicular/1Informes%20Parque%20Vehicular/ParqueVehicular2021.pdf">https://dgii.gov.do/estadisticas/parqueVehicular/1Informes%20Parque%20Vehicular/ParqueVehicular2021.pdf</a></p> <p>DNP. (2022). <i>Informe de Disposición Final de Residuos del Departamento Nacional de Planeación (DNP)</i>.</p>
E	<p>El Heraldo. (2023). <i>El Heraldo</i>. Obtenido de Honduras pierde millones de lempiras al solo reciclar el 5% de la basura que se genera: <a href="https://www.elheraldo.hn/elheraldoplus/interactivos/honduras-pierde-millones-de-lempiras-al-solo-reciclar-el-5-de-la-basura-que-se-genera-EN12796828">https://www.elheraldo.hn/elheraldoplus/interactivos/honduras-pierde-millones-de-lempiras-al-solo-reciclar-el-5-de-la-basura-que-se-genera-EN12796828</a></p>
F	<p>FAO. (2023). <i>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura</i>. Obtenido de Objetivos del desarrollo sostenible - 6: Agua limpia y Saneamiento: <a href="https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/642/es/">https://www.fao.org/sustainable-development-goals/indicators/642/es/</a></p> <p>FENOCO. (2023). Obtenido de <a href="https://www.fenoco.com.co/index.php/quienes-somos/historia-de-ferrocarril.html">https://www.fenoco.com.co/index.php/quienes-somos/historia-de-ferrocarril.html</a></p> <p>Foro Económico Mundial. (2024). <i>Quantifying the Impact of Climate Change on Human Health</i>.</p> <p>France24. (2021). Obtenido de <a href="https://www.france24.com/es/am%C3%A9rica-latina/20210226-elsalvador-reciclaje-trabajo-precario">https://www.france24.com/es/am%C3%A9rica-latina/20210226-elsalvador-reciclaje-trabajo-precario</a></p>
G	<p>GFLAC. (2023). <i>Índice de finanzas sostenibles, Informe de Estado de Resultados para América Latina y el Caribe, 2023</i>.</p> <p>GHG Protocol. (2004). <i>The Greenhouse Gas Protocol - A Corporate Accounting and Reporting Standard</i>. Obtenido de <a href="https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf">https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf</a></p> <p>Gobierno de Costa Rica. (2020). <i>Contribución Nacionalmente Determinada</i>. Obtenido de <a href="https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Contribucio%CC%81n%20Nacionalmente%20Determinada%20de%20Costa%20Rica%202020%20-%20Versio%CC%81n%20Completa.pdf">https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Contribucio%CC%81n%20Nacionalmente%20Determinada%20de%20Costa%20Rica%202020%20-%20Versio%CC%81n%20Completa.pdf</a></p>
H	<p>Heraldo, E. (2023). Obtenido de <a href="https://www.elheraldo.hn/elheraldoplus/interactivos/honduras-pierde-millones-de-lempiras-al-solo-reciclar-el-5-de-la-basura-que-se-genera-EN12796828">https://www.elheraldo.hn/elheraldoplus/interactivos/honduras-pierde-millones-de-lempiras-al-solo-reciclar-el-5-de-la-basura-que-se-genera-EN12796828</a></p> <p>Hueras López, A. (2021). Retos de la Logística del Transporte Terrestre en la Cadena de Suministro de Centroamérica. <i>Universidad Santo Tomás</i>. Obtenido de <a href="https://repository.usta.edu.co/handle/11634/33826">https://repository.usta.edu.co/handle/11634/33826</a></p>
I	<p>IADB. (03 de 2022). <i>Banco Interamericano de Desarrollo</i>. Obtenido de FS 3.1 Escasez en la tierra de la abundancia: riesgo hídrico en América Latina y el Caribe: <a href="http://dx.doi.org/10.18235/0004140">http://dx.doi.org/10.18235/0004140</a></p> <p>ICEX. (2021). <i>El mercado del automóvil en Guatemala en cifras</i>. Obtenido de <a href="https://www.icex.es/content/dam/es/icex/documentos/quienes-somos/donde-estamos/red-exterior/guatemala/DOC2021896148.pdf">https://www.icex.es/content/dam/es/icex/documentos/quienes-somos/donde-estamos/red-exterior/guatemala/DOC2021896148.pdf</a></p> <p>ICMA, 2020. <i>Los Principios de los Bonos Vinculados a la Sostenibilidad Guías del Procedimiento Voluntario</i>. Recuperado por: <a href="https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2020/Spanish-SLBP2020-06-280920.pdf">https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/Translations/2020/Spanish-SLBP2020-06-280920.pdf</a></p> <p>IICA. (06 de 2018). <i>Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura</i>. Obtenido de Uso de las TICS en el fortalecimiento de capacidades de técnicos en INDOCAFE.</p>

IMF. (2023). *IMF Blog*. Obtenido de Las economías emergentes requieren de mucho más financiamiento privado para la transición climática: <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2023/10/02/emerging-economies-need-much-more-private-financing-for-climate-transition>

INCOFER. (2023). Obtenido de <http://www.incofer.go.cr/>

Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP). (2020). ¿Qué es la micromovilidad? Obtenido de <https://itdp.org/wp-content/uploads/2021/09/MaximizarLaMicromovilidad-Infografias-Micromovilidad.pdf>

International Energy Agency IEA. (2022). *Tracking buildings 2022*. Obtenido de <https://globalabc.org/index.php/resources/publications/iea-tracking-report-buildings>

IPCC. (2012). *Managing the risks of extreme events and disasters to advance climate change adaptation*. Obtenido de <https://www.ipcc.ch/report/managing-the-risks-of-extreme-events-and-disasters-to-advance-climate-change-adaptation/>

IPCC. (2022). *Climate change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Obtenido de <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

Literalni. (2021). Obtenido de <https://literalni.com/reciclaje-en-nicaragua-practicas-para-cuidar-el-medioambiente/>

MARENA. (2020). *Contribución Nacionalmente Determinada de Nicaragua*.

Ministerio de Ambiente de Panamá. (2021). Obtenido de <https://www.miambiente.gob.pa/miambiente-cumple-con-el-gran-dia-nacional-del-reciclaje-a-nivel-nacional/#:~:text=En%20Panam%C3%A1%20el%20promedio%20de.%2C%20cart%C3%B3n%2C%20metales%20y%20vidrio>

Ministerio de Ambiente de Panamá. (2021). *Ministerio de Ambiente de Panamá*. Obtenido de MiAmbiente cumple con el gran día nacional del reciclaje a nivel nacional.: <https://www.miambiente.gob.pa/miambiente-cumple-con-el-gran-dia-nacional-del-reciclaje-a-nivel-nacional/#:~:text=En%20Panam%C3%A1%20el%20promedio%20de.%2C%20cart%C3%B3n%2C%20metales%20y%20vidrio>

Ministerio de Ambiente de Panamá. (2021). *Segundo Informe Bienal de Actualización. Disponible en:*. Obtenido de [https://dcc.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2021/07/Segundo\\_Informe\\_Bienal\\_de\\_Actualizacion\\_reduce.pdf](https://dcc.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2021/07/Segundo_Informe_Bienal_de_Actualizacion_reduce.pdf)

Ministerio de Salud de Costa Rica. (2022). Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/52-noticias-2022/1478-ticos-aumentan-el-reciclaje-de-residuos-ordinarios-en-un-71-con-respecto-al-2020#:~:text=Asimismo%2C%20en%20el%202021%20se.los%20art%C3%ADculos%20de%20papel%20y>

Naciones Unidas. (2006). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. Obtenido de [https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm\\_4rev4s.pdf](https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4s.pdf)

OLADE. (2021). *Panorama Energético de América Latina y el Caribe*. Quito: OLADE.

OLAS. (26 de 08 de 2021). *Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento (OLAS)*. Obtenido de Hogares conectados a fosa séptica: <https://www.olasdata.org/es/indicators/?selectedTab=sanitation&selectedIndex=5>

OLAS. (2021). *Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento (OLAS)*. Obtenido de Hogares con una fuente de agua mejorada (límite máximo): <https://www.olasdata.org/countries/guatemala>

OLAS. (2021). *Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento (OLAS)*. Obtenido de Hogares con una fuente de agua mejorada (límite máximo): <https://www.olasdata.org/countries/honduras>

<p>O</p>	<p>OLAS. (2022). <i>Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento (OLAS)</i>. Obtenido de Hogares con una fuente de agua mejorada (límite máximo): <a href="https://www.olasdata.org/countries/dom-rep">https://www.olasdata.org/countries/dom-rep</a></p>
	<p>OLAS. (2022). <i>Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento (OLAS)</i>. Obtenido de Hogares con una fuente de agua mejorada (límite máximo): <a href="https://www.olasdata.org/countries/colombia">https://www.olasdata.org/countries/colombia</a></p>
	<p>OLAS. (2022). <i>Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento (OLAS)</i>. Obtenido de Hogares con fuente de agua mejorada (límite máximo): <a href="https://www.olasdata.org/countries/salvador">https://www.olasdata.org/countries/salvador</a></p>
	<p>OLAS. (2022). <i>Observatorio para América Latina y el Caribe de Agua y Saneamiento (OLAS)</i>. Obtenido de Hogares con una fuente de agua mejorada (límite máximo): <a href="https://www.olasdata.org/countries/nicaragua">https://www.olasdata.org/countries/nicaragua</a></p>
	<p>OMS. (2017). <i>Agua potable gestionada de forma segura</i>.</p> <p>OVACEN. (s.f). <i>OVACEN</i>. Obtenido de La bioenergía; el gigante olvidado de las energías renovables: <a href="https://ovacen.com/bioenergia/">https://ovacen.com/bioenergia/</a></p>
<p>P</p>	<p>Plataforma de Análisis Industrial de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (IAP-UNIDO). (2022). Obtenido de La industrialización en América y el Caribe, retos y oportunidades: <a href="https://iap.unido.org/es/articles/la-industrializacion-en-america-latina-y-el-caribe-retos-y-oportunidades">https://iap.unido.org/es/articles/la-industrializacion-en-america-latina-y-el-caribe-retos-y-oportunidades</a></p>
<p>S</p>	<p>SAG. (2014). Obtenido de <a href="https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/producto_iii_v_f.pdf">https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/producto_iii_v_f.pdf</a></p>
	<p>Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA). (2022). <i>Informe económico regional 2021-2022</i>. Obtenido de <a href="https://estadisticas.sieca.int/documentos/ver/20221014154614463_IER%202021%202022_6oct_VF.pdf">https://estadisticas.sieca.int/documentos/ver/20221014154614463_IER%202021%202022_6oct_VF.pdf</a></p> <p>SLOCAT. (2020). <i>Informe del estado global sobre transporte y cambio climático en LAC</i>. Obtenido de <a href="https://tcc-gsr.com/global-overview/panorama-regional-de-america-latina-y-el-caribe/">https://tcc-gsr.com/global-overview/panorama-regional-de-america-latina-y-el-caribe/</a></p>
<p>U</p>	<p>UNEP. (2018). <i>Informe sobre la perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe</i>. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Oficina para América Latina y el Caribe.</p>
	<p>UNEP. (2018). <i>Waste Management Outlook for Latin America and the Caribbean</i>. UNEP.</p>
	<p>UNEP. (2021). <i>2021 Global Status Report for Buildings and Construction</i>. UNEP.</p>
	<p>UNEP. (2022). <i>2022 Global Status Report for Buildings and Construction</i>.</p>
	<p>UNEP. (2022). <i>Marco Común de Taxonomía para América Latina y el Caribe</i>.</p> <p>UNEP. (2023). <i>Common Framework of Sustainable Finance Taxonomies for Latin America and the Caribbean</i>.</p>
<p>W</p>	<p>World Bank. (2018). Obtenido de What a waste 2.0. A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050: <a href="https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/">https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/</a></p>
	<p>World Economic Forum. (2022). <i>World Economic Forum</i>. Obtenido de Reducing the carbon footprint of the manufacturing industry through data sharing: <a href="https://www.weforum.org/impact/carbon-footprint-manufacturing-industry/">https://www.weforum.org/impact/carbon-footprint-manufacturing-industry/</a></p>
	<p>World Economic Forum. (2024). <i>The Global Risks Report</i>. Obtenido de <a href="https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf">https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf</a></p>
	<p>WWF. (2021). <i>Amazonia: Los retos y oportunidades de las soluciones basadas en la naturaleza</i>. Obtenido de <a href="https://www.wwf.org.co/?378533/Amazonia-los-retos-y-oportunidades-de-las-soluciones-basadas-en-la-naturaleza">https://www.wwf.org.co/?378533/Amazonia-los-retos-y-oportunidades-de-las-soluciones-basadas-en-la-naturaleza</a></p>





05

Anexo

La Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO es una herramienta dinámica que acompaña y soporta la movilización de los flujos económicos y de inversión hacia la financiación de actividades económicas y activos que propendan por el cumplimiento de las metas y objetivos ambientales de cada uno de los países miembros.

El desarrollo y/o actualización de los ejercicios de Taxonomía Nacional requiere de un marco normativo robusto, claro y transversal a los sectores priorizados para ahondar en esfuerzos que faciliten la captación de inversiones hacia actividades económicas verdes. Para esto, se hace indispensable que cada uno de los países miembros fortalezca y nutra su sistema normativo local, buscando brindar un marco de ejecución con: directrices, parámetros y requisitos específicos que oriente y guíe las acciones de las entidades y organizaciones ejecutoras de proyectos.

A continuación, se relaciona un listado no exhaustivo de algunas de las normas, planes, programas, políticas y/o leyes que existen en cada uno de los países miembros para orientar al usuario del presente documento en los requerimientos y directrices en los que debe profundizar para hacer uso de la Taxonomía:

*Nota 1:* es relevante señalar que el listado incluye normatividad relacionada a los sectores priorizados en la primera fase de la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO; no incluye normatividad de marco base nacional y por tanto no comprende una lista exhaustiva y detallada de la totalidad de documentos que pueden llegar a ser de interés para el usuario. Las tablas 7 a 14 comprenden un punto de partida por verificación normativa del lector.

*Nota 2:* se insta al usuario a la verificación de los sitios oficiales de gobierno de cada uno de los países miembros del CCSBSO para verificar posibles nuevos desarrollos normativos y actualizaciones en los enlaces e hipervínculos mencionados en la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

*Nota 3:* la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO se deslinda de cualquier responsabilidad sobre la gestión de los enlaces que redirigen a sitios externos, ya que no se puede garantizar la disponibilidad o el funcionamiento continuo de dichos enlaces.

Tabla 8. Lista no exhaustiva de normatividad de Colombia, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

Listado no exhaustivo de normatividad vigente en Colombia	
Políticas y estrategias generales	
<a href="#">Política de Gestión Ambiental Urbana (2008)</a>	
<a href="#">Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire (2010)</a>	
<a href="#">Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010)</a>	
<a href="#">Plan Nacional de Restauración Ecológica, Rehabilitación y Recuperación de Áreas Degradadas (2015)</a>	
<a href="#">Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2016)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional de Calidad del Aire (2019)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional de Economía Circular (2019)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional de Financiamiento Climático (2022)</a>	
<a href="#">Guía Nacional para la Adecuada Separación de Residuos Sólidos (2022)</a>	
<a href="#">Lineamientos ambientales, sociales y de sostenibilidad, para la actualización de la Metodología para estructurar planes regionales de infraestructura intermodal de transporte y movilidad sostenible (2020)</a>	
<a href="#">Lineamientos de Infraestructura Verde Vial (2022)</a>	
<a href="#">Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos PNGIBSE (2022)</a>	
Regulación vigente	Enfoque
<a href="#">Ley No. 1021 de 2006</a>	Ley General Forestal.
<a href="#">Resolución No. 187 de 2006</a>	Reglamento para la producción primaria, procesamiento, empaquetado, etiquetado, almacenamiento, certificado, importación, comercialización y se establece el Sistema de Control de Productos Agropecuarios Ecológicos.
<a href="#">Resolución No. 754 de 2014</a>	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
<a href="#">Decreto No. 1287 de 2014</a>	Por el cual se establecen los criterios para el uso de los biosólidos generados en plantas de tratamientos de aguas residuales municipales.
<a href="#">Decreto No. 1076 de 2015</a>	Sobre el sector Ambiente y el Desarrollo Sostenible.
<a href="#">Decreto No. 1079 de 2015</a>	Decreto único reglamentario del Sector Transporte.
<a href="#">Ley No. 1819 de 2016</a>	Impuesto al Carbono.
<a href="#">Decreto No. 1784 de 2017</a>	Sector Vivienda, Ciudad y Territorio: actividades complementarias de tratamiento, y disposición final de residuos, sólidos en el servicio público de aseo.
<a href="#">Ley No. 1844 de 2017</a>	Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de París", adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia.
<a href="#">CONPES 3943 de 2018</a>	Política para el mejoramiento de la calidad del aire.
<a href="#">Decreto No. 1090 de 2018</a>	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el Uso Eficiente y Ahorro de Agua.
<a href="#">Ley No. 1931 de 2018</a>	Ley de Cambio Climático.
<a href="#">Ley 1972 de 2019</a>	Ley de Transporte Limpio.
<a href="#">CONPES 4021 de 2020</a>	Política Nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los Bosques.
<a href="#">Ley 2099 de 2021</a>	Transición energética, dinamización del mercado energético y reactivación económica del país.
<a href="#">Ley 2111 de 2021</a>	Ley de Delitos Ambientales.
<a href="#">Ley 2169 de 2021</a>	Ley de Acción Climática.

Fuente: elaboración del autor.

Tabla 9. Lista no exhaustiva de normatividad de Costa Rica, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

Listado no exhaustivo de normatividad vigente en Costa Rica	
Políticas y estrategias generales	
<a href="#">Manual de Buenas Prácticas Ambientales en Costa Rica (2010)</a>	
<a href="#">Plan Nacional de Desarrollo Forestal 2010 - 2020 (2011)</a>	
<a href="#">Guía de Construcción Sostenible (2016)</a>	
<a href="#">Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales (2017)</a>	
<a href="#">Plan Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (2018)</a>	
<a href="#">Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible (2018)</a>	
<a href="#">Plan Nacional de Compostaje (2021)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional de Restauración de Paisajes de Costa Rica (2021)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde (2022)</a>	
<a href="#">Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Costa Rica (2022)</a>	
<a href="#">Política para el Desarrollo Sostenible de la Ganadería y estrategias para sus Industrias de carne y lácteos en Costa Rica (2022)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional de Economía Circular (2023)</a>	
Regulación vigente	Enfoque
<a href="#">Ley No. 7064 de 1987</a>	Fomento a la Producción Agropecuaria FODEA y Orgánica del MAG.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 29782 de 1994</a>	Reglamento de Agricultura Orgánica.
<a href="#">Ley No. 7575 de 1996</a>	Ley Forestal.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 31849 de 2004</a>	Reglamento general sobre los procedimientos de estudios de impacto ambiental (EIA).
<a href="#">Ley No. 8839 de 2010</a>	Ley para la Gestión Integral de Residuos.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 33601 de 2010</a>	Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 35933 de 2010</a>	Reglamento para la gestión de residuos electrónicos.
<a href="#">Ley No. 7554 de 2012</a>	Ley Orgánica del Ambiente.
<a href="#">Ley No. 9078 de 2012</a>	Ley de Tránsito por Vías Públicas Terrestres y Seguridad Vial.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 37788 de 2013</a>	Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 38272 de 2014</a>	Reglamento para la Declaratoria de Residuos de Manejo Especial.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 39316 de 2015</a>	Reglamento de Manejo y Disposición de Lodos y Biosólidos.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 39428 de 2016</a>	Reglamento para el control de la contaminación por ruido.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 39724 de 2016</a>	Reglamento para el control de las emisiones contaminantes producidas por los vehículos automotores con motor de combustión interna.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 39887 de 2016</a>	Reglamento de aprobación de sistemas de tratamiento de aguas residuales.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 39951 de 2016</a>	Reglamento de Calidad del Aire para Contaminantes.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 41124 de 2018</a>	Reglamento para la gestión y reconocimiento de servicios ecosistémicos.
<a href="#">Ley No. 9786 de 2019</a>	Ley para combatir la contaminación por plástico y proteger el medio ambiente.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 41581 del 2019</a>	Plan Nacional de Descarbonización. Gobierno de Costa Rica.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 42075 de 2019</a>	Reglamento para la disposición al subsuelo de aguas residuales ordinarias tratadas.
<a href="#">Ley No. 7317 de 2020</a>	Ley de Conservación de la Vida Silvestre.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 42015 de 2020</a>	Reglamento de coordinación interinstitucional para la protección de los recursos hídricos subterráneos.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 41642 de 2021</a>	Reglamento para la construcción y el funcionamiento de la red de centros de recarga eléctrica para automóviles eléctricos por parte de las empresas distribuidoras de energía eléctrica.
<a href="#">Ley No. 7788 de 2022</a>	Ley de Biodiversidad.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 43184 de 2022</a>	Reglamento sobre emisión de contaminantes atmosféricos provenientes de calderas y hornos de tipo directo e indirecto.

Fuente: elaboración del autor.

Tabla 10. Lista no exhaustiva de normatividad de El Salvador, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

Listado no exhaustivo de normatividad vigente en El Salvador	
Políticas y estrategias generales	
<a href="#">Plan Maestro de Desarrollo de Energías Renovables (2012)</a>	
<a href="#">Plan Nacional de Cambio Climático de El Salvador (2017)</a>	
<a href="#">Política Energética Nacional 2020-2050</a>	
<a href="#">Política Metropolitana de Movilidad Urbana (2021)</a>	
<a href="#">Guía Hábitats Urbanos Sostenibles (2021)</a>	
Regulación vigente	Enfoque
<a href="#">Decreto No. 94 de 1996</a>	Ley General de Telecomunicaciones.
<a href="#">Decreto 233 de 1998 - Ley del Medio Ambiente (LMA)</a>	La ley tiene por objeto desarrollar las disposiciones sobre protección, conservación y recuperación del medio ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados por El Salvador en esta materia.
<a href="#">Decreto No. 39 de 2000</a>	Reglamento Especial de Aguas Residuales.
<a href="#">Decreto No. 41 de 2001</a>	Reglamento Especial en Materia de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos.
<a href="#">Decreto Legislativo No. 462 Ley de Incentivos Fiscales para el Fomento de las Energías Renovables (2007)</a>	Tiene por objeto promover la realización de inversiones en proyectos a partir del uso de fuentes renovables de energía, mediante el aprovechamiento de los recursos hidráulico, geotérmico, eólico y solar, así como de la biomasa, para la generación de energía eléctrica.
<a href="#">Ley de Fomento e Incentivos para la Importación y Uso de Medios de Transporte Eléctricos e Híbridos (2020)</a>	Ley de Fomento e Incentivos para la Importación y Uso de Medios de Transporte Eléctricos e Híbridos.

Fuente: elaboración del autor.

Tabla 11. Lista no exhaustiva de normatividad de Guatemala, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

Listado no exhaustivo de normatividad vigente en Guatemala	
Políticas y estrategias generales	
<a href="#">Política Nacional de Cambio Climático (2009)</a>	
<a href="#">Política Nacional de Desarrollo Rural Integral PNDRI (2009)</a>	
<a href="#">Política Nacional de Diversidad Biológica, Estrategia Nacional y Plan de Acción (2012)</a>	
<a href="#">Política Ganadería Bovina Nacional (2014)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional de Restauración del Paisaje Forestal (2015)</a>	
<a href="#">Política Económica 2016-2021: Crecimiento Económico Incluyente y Sostenible (2016)</a>	
<a href="#">Gran Plan Nacional Agropecuario 2016-2020 (2016)</a>	
<a href="#">Política Industrial 2016-2044 (2016)</a>	
<a href="#">Política Nacional de Competitividad 2018-2032 (2018)</a>	
<a href="#">Política-Energética-2019-2050 (2018)</a>	
<a href="#">Plan de Desarrollo Vial 2018-2032 (2018)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional de Ganadería Bovina Sostenible con Bajas Emisiones (2019)</a>	
<a href="#">Certificación Casa Guatemala – Guía de aplicación (2021)</a>	
<a href="#">Guía Técnica para el Diseño y Construcción Sostenible en la Ciudad de Guatemala del Guatemala Green Building Council (GGBC) (2022)</a>	
<a href="#">Política Nacional del Sector de Agua Potable y Saneamiento (2023)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional de Desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero (2023)</a>	
Regulación vigente	Enfoque
<a href="#">Decreto No. 4 de 1989</a>	Ley de Áreas Protegidas y su reglamento.
<a href="#">Decreto No. 101 de 1996</a>	Ley Forestal.
<a href="#">Decreto No. 93 de 1996</a>	Ley general de electricidad. Norma el desarrollo del conjunto de actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad.
<a href="#">Decreto No. 256 de 1997</a>	Reglamento de la Ley General de Electricidad.
<a href="#">Decreto No. 68-86 del 2000</a>	Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente.
<a href="#">Decreto No. 52 de 2003</a>	Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable.
<a href="#">Acuerdo Gubernativo No. 236 de 2006</a>	Reglamento de las Descargas y reúso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos.
<a href="#">Decreto No. 7 de 2013</a>	Ley marco para regular la reducción de la vulnerabilidad, la adaptación obligatoria ante los efectos del cambio climático y la mitigación de gases de efecto invernadero.
<a href="#">Decreto No. 2 de 2015</a>	Ley de Fomento al Establecimiento, Recuperación, Restauración, Manejo, Producción y Protección de bosques en Guatemala – PROBOSQUE.
<a href="#">Acuerdo Gubernativo No. 281 de 2015</a>	Política Nacional para la Gestión de Residuos y Desechos Sólidos.
<a href="#">Acuerdo Gubernativo No. 8 de 2019</a>	Reglamento para el Manejo del Ecosistema Manglar.
<a href="#">Acuerdo Gubernativo No. 189 de 2019</a>	Prohíbe el uso y distribución de bolsas plásticas de un solo uso entre otros.
<a href="#">Acuerdo Gubernativo No. 19 de 2021</a>	Disposiciones para promover la protección y conservación de cuencas hidrográficas de la República de Guatemala.
<a href="#">Acuerdo Gubernativo No. 164 de 2021</a>	Reglamento para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos comunes.
<a href="#">Decreto No. 40 de 2022</a>	Ley de Incentivos para la Movilidad Eléctrica. Tiene por objeto facilitar y promover la importación, compraventa y uso de vehículos eléctricos, vehículos híbridos, vehículos de hidrógeno y sistemas de transporte eléctrico en la República de Guatemala.

Fuente: elaboración del autor.

Tabla 12. Lista no exhaustiva de normatividad de Honduras, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

Listado no exhaustivo de normatividad vigente en Honduras	
Políticas y estrategias generales	
<u>Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción 2018 – 2022 (2017)</u>	
<u>Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2018)</u>	
<u>Estrategia Nacional REDD+ Honduras (2019)</u>	
<u>Estrategia Nacional de Cambio Climático de Honduras (2022)</u>	
Regulación vigente	Enfoque
<u>Decreto No. 104 de 1993</u>	Ley General del Ambiente.
<u>Acuerdo Presidencial No. 921 de 1997</u>	Reglamento del Sistema Nacional de Áreas Protegidas en Honduras.
<u>Decreto No. 172 de 1999</u>	Ley de los espacios marítimos de Honduras.
<u>Decreto No. 12 de 2000</u>	Ley para el desarrollo rural sostenible.
<u>Acuerdo No. 2 de 2002</u>	Reglamento sobre el registro, uso y control de fertilizantes y materias primas.
<u>Decreto No. 118 de 2003</u>	Ley marco del sector agua potable y saneamiento.
<u>Decreto No. 144 de 2007</u>	Ley para la producción y consumo de biocombustibles.
<u>Decreto No. 156 de 2007</u>	Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre.
<u>Decreto No. 181 de 2009</u>	Ley General de Aguas.
<u>Acuerdo No. 1566 de 2010</u>	Reglamento para el control de emisiones generadas por fuentes fijas.
<u>Acuerdo Ejecutivo No. 1567 de 2010</u>	Reglamento para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos.
<u>Decreto No. 297 de 2013</u>	Ley de Cambio Climático.
<u>Acuerdo Ejecutivo No. 8 de 2015</u>	Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
<u>Acuerdo Ejecutivo No. 3 de 2020</u>	Reglamento Nacional de Descarga y Reutilización de Aguas Residuales.
<u>Acuerdo Ejecutivo No. 2 de 2021</u>	Reglamento de la Ley General de Aguas.
<u>Acuerdo Ministerial No. 771 de 2021</u>	Política Nacional de Biodiversidad de Honduras 2019 – 2029.
<u>Decreto No. 54 de 2023</u>	Ley Especial de las Transacciones de Carbono Forestal para la Justicia Climática.

Fuente: elaboración del autor.

Tabla 13. Lista no exhaustiva de normatividad de Nicaragua, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

Listado no exhaustivo de normatividad vigente en Nicaragua	
Políticas y estrategias generales	
<u>Reglamento técnico de protección contra las radiaciones ionizantes de la República de Nicaragua (No. 1/11/CONEA) 2011</u>	
<u>Estrategia de Reducción de Emisiones Provenientes de la Deforestación y Degradación de los Bosques ENDE-REDD+ 2018 – 2040 (2017)</u>	
<u>Plan indicativo de expansión de la generación 2019-2033 (2018)</u>	
<u>Contribución Nacionalmente Determinada a la Mitigación del Cambio Climático (NDC) de la República de Nicaragua ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático - CMNUCC (2020)</u>	
<u>Plan de Acción para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos de Nicaragua 2022 – 2026 (2021)</u>	
Regulación vigente	Enfoque
<u>Ley No. 316 de 1958</u>	Ley General sobre Explotación de los Riquezas Naturales.
<u>Ley No. 1308 de 1983</u>	Ley de Protección de Suelos y Control de Erosión.
<u>Ley No. 274 de 1997</u>	Ley Básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.
<u>NTON No. 5 de 2001</u>	Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos.
<u>NTON No. 5 de 2002</u>	Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense sobre calidad del aire.
<u>Ley No. 462 de 2003</u>	Ley de conservación, fomento y desarrollo sostenible del sector forestal.
<u>Ley Nº 489 de 2004</u>	Ley de pesca y acuicultura.
<u>Decreto Presidencial 13-2004</u>	Establecimiento de la Política Energética Nacional.
<u>Decreto No. 47-2005</u>	Política Nacional sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos.
<u>Decreto No. 22 de 2006</u>	Política Nacional de Producción Más Limpia.
<u>Ley No. 585 de 2006</u>	Ley de veda para el corte, aprovechamiento y comercialización del recurso forestal.
<u>Resolución Ministerial No. 122-2008</u>	Reglamento Sanitario de los Residuos Sólidos, peligrosos y no peligrosos.
<u>Resolución Ministerial No. 9 de 2010</u>	Procedimiento, requisitos e instrumentos para el Dictamen Técnico y Evaluación Ecotoxicológica para efecto del Registro de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y Otras similares.
<u>NTON No. 5 de 2010</u>	Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense sobre el manejo ambiental de aceites lubricantes usados.
<u>Ley No. 765 de 2012</u>	Ley de fomento a la producción agroecológica u orgánica.
<u>Ley No. 217 de 2014</u>	Ley General del Ambiente y los Recursos Naturales.
<u>NTON No. 11 de 2014</u>	Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense sobre requisitos y niveles máximos permisibles de biosólidos para uso en la producción agropecuaria y forestal.
<u>Decreto No. 20-2017</u>	Sistema de Evaluación Ambiental de permisos y autorizaciones para el uso sostenible de los recursos naturales.
<u>Decreto No. 21-2017</u>	Reglamento que establece las disposiciones para el vertido de aguas residuales.
<u>Decreto Presidencial No. 07-2019</u>	Establece la Política Nacional de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y crea el Sistema Nacional de Respuesta al Cambio Climático.
<u>Decreto Presidencial No. 04-2022</u>	Aprobación de la Política Nacional de Cambio Climático.
<u>Decreto Presidencial No. 06-2023</u>	Decreto Presidencial de creación de la Política Nacional para evitar la deforestación y degradación de los bosques.

Fuente: elaboración del autor.

Tabla 14. Lista no exhaustiva de normatividad de Panamá, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

Listado no exhaustivo de normatividad vigente en Panamá	
Políticas y estrategias generales	
<a href="#">Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050: Agua para Todos (2016)</a>	
<a href="#">Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad EPANB (2018)</a>	
<a href="#">Programa Nacional de Restauración Forestal (2021)</a>	
<a href="#">Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Panamá (2022)</a>	
<a href="#">Plan Nacional de Acción Climática (2022)</a>	
<a href="#">Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los bosques REDD+ (2022)</a>	
<a href="#">Plan Estratégico Sectorial 2021-2025, Sector Agropecuario y Rural (2022)</a>	
<a href="#">Política Nacional Integral del Riesgo de Desastres de Panamá (2022)</a>	
<a href="#">Guía de Buenas Prácticas para la Sostenibilidad Empresarial (2022)</a>	
Regulación vigente	Enfoque
<a href="#">Ley No. 24 de 1992</a>	Incentivos y normas para la actividad de reforestación.
<a href="#">Ley No. 1 de 1994</a>	Ley Forestal de la República de Panamá.
<a href="#">Decreto Ley No. 2 de 1997</a>	Marco regulatorio para los servicios de agua potable y alcantarillado.
<a href="#">Ley No. 41 de 1998</a>	Ley General de Ambiente.
<a href="#">Ley No. 8 de 2002</a>	Regulaciones para el desarrollo de actividades agropecuarias orgánicas.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 34 de 2007</a>	Política Integral de Residuos Peligrosos y No Peligrosos.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 38 de 2009</a>	Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores o la normatividad actual vigente.
<a href="#">Ley No. 42 de 2011</a>	Lineamientos para la política nacional sobre biocombustibles y energía eléctrica a partir de biomasa en el territorio nacional.
<a href="#">Ley No. 69 de 2012</a>	Ley que establece los lineamientos generales de la política nacional para el uso racional y eficiente de la energía en el territorio nacional.
<a href="#">Ley No. 44 de 2015</a>	Régimen para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas.
<a href="#">Decreto No. 121 de 2015</a>	Reglamento para la producción, transformación y comercialización de productos agropecuarios orgánicos.
<a href="#">Acuerdo No. 82 de 2016</a>	Que dicta medidas relacionadas con los vehículos y otros bienes inmuebles que ocupan las aceras, calles, vías o espacios públicos, y subroga el Acuerdo No. 138 de 9 de septiembre de 2014.
<a href="#">Decreto No. 69 de 2017</a>	Reglamento de las operaciones e inversiones respecto de los fondos constituidos por el Ministerio de Ambiente, en beneficio del Fideicomiso de agua, áreas protegidas y vida silvestre.
<a href="#">Ley No. 33 de 2018</a>	Ley que establece la Política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 455 de 2018</a>	Estrategia para el Desarrollo del Sector TIC 2025 "Panamá Hub Digital".
<a href="#">Resolución de Gabinete No. 93 de 2020</a>	Lineamientos Estratégicos de la Agenda de Transición Energética 2020-2030.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 100 de 2020</a>	Decreto de Mitigación.
<a href="#">Ley No. 187 de 2020</a>	Ley que regula la reducción y el reemplazo progresivo de los plásticos de un solo uso.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 135 de 2021</a>	Decreto de Adaptación.
<a href="#">Decreto No. 137 de 2021</a>	Programa Nacional de Restauración Forestal 2021-2025.
<a href="#">Ley No. 276 de 2021</a>	Gestión Integral de Residuos Sólidos en la República de Panamá.
<a href="#">Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023</a>	Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Fuente: elaboración del autor.

Tabla 15. Lista no exhaustiva de normatividad de República Dominicana, aplicable y relativa a la Taxonomía Regional de Finanzas Verdes del CCSBSO.

Listado no exhaustivo de normatividad vigente en República Dominicana	
Políticas y estrategias generales	
<u>Reglamento para la Gestión Integral de Aceites Usados (2016)</u>	
<u>Norma ambiental sobre control de descargas a aguas superficiales, alcantarillado sanitario y aguas costeras (2018)</u>	
<u>Plan de Movilidad Urbana Sostenible del Gran Santo Domingo (2020)</u>	
Regulación vigente	Enfoque
<u>Ley No. 64 del 2000</u>	General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales.
<u>Norma NA-AI-001-03 del 2003</u>	Sobre calidad del aire.
<u>Norma NA-AI-003-03 de 2003</u>	Control de las emisiones de contaminantes atmosféricos provenientes de vehículos.
<u>Norma NA-RS-001-03 de 2003</u>	Gestión ambiental de residuos sólidos no peligrosos.
<u>Ley No. 287 de 2004</u>	Prevención, Supresión y Limitación de Ruidos Nocivos y Molestos que producen contaminación sonora.
<u>Decreto No. 42 de 2005</u>	Reglamento de Aguas para Consumo Humano.
<u>Ley No. 57 de 2007</u>	Incentivos de energía renovable y regímenes especiales.
<u>Resolución No. 26 de 2009</u>	Reglamento del Sistema de Permisos y Licencias Ambientales, Procedimiento para la evaluación ambiental de instalaciones existentes y procedimiento de evaluación de impacto ambiental para proyectos nuevos.
<u>Resolución No. 19 de 2014</u>	Aprueba la Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Municipales.
<u>Ley No. 333 de 2015</u>	Ley Sectorial sobre Biodiversidad.
<u>Decreto No. 269 de 2015</u>	Política Nacional de Cambio Climático.
<u>Ley No. 57 de 2018</u>	Ley Sectorial Forestal de la República Dominicana.
<u>Ley No. 487 de 2018</u>	Control de la explotación y conservación de las aguas subterráneas.
<u>Ley No. 225 de 2020</u>	Ley General de Gestión Integral y Coprocesamiento de Residuos Sólidos.
<u>Decreto No. 253 de 2023</u>	Reglamento para la Gestión Integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en el Marco de la Responsabilidad Extendida del Productor.

Fuente: elaboración del autor.





# TAXONOMÍA DEL CCSBSO



Con el apoyo de:



AN INNOVATION OF

**IFC** International  
Finance Corporation  
WORLD BANK GROUP