



PROYECTO PROMOCIÓN DE LA  
INVERSIÓN VERDE Y LA BIOECONOMÍA  
PARA LA LUCHA CONTRA LA  
DEFORESTACIÓN

**Proyecto Tipo y anexos para la  
estructuración de proyectos de  
bioeconomía, de conformidad con los  
requerimientos mínimos establecidos en  
la normativa vigente para las diferentes  
fuentes de financiación.**

---

Este producto se elabora en el marco del proyecto “Promoción de la inversión verde y la bioeconomía para la lucha contra la deforestación”, ejecutado por Fondo Acción, con recursos del Fondo Colombia Sostenible creado a partir de las donaciones de los gobiernos de Noruega, Suecia y Suiza, bajo la administración fiduciaria del Banco Interamericano de Desarrollo – BID.

---

# CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| SIGLAS .....   | <u>4</u>  |
| GLOSARIO .....   | <u>5</u>  |
| INTRODUCCIÓN .....   | <u>7</u>  |
| 1. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO .....   | <u>11</u> |
| 2. MARCO CONCEPTUAL .....  | <u>12</u> |
| Tendencias internacionales   |           |
| Situación en Colombia  |           |
| Áreas estratégicas   |           |
| Enfoque regional   |           |
| 3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....  | <u>20</u> |
| Árbol de problemas   |           |
| Árbol de Objetivos   |           |
| 4. ETAPAS DEL PROYECTO .....   | <u>23</u> |
| Preinversión   |           |
| Inversión  |           |
| Operación  |           |
| 5. CONDICIONES MÍNIMAS PARA<br>IMPLEMENTAR EL PROYECTO .....             | <u>25</u> |
| Población objetivo   |           |
| Sostenibilidad ambiental,<br>económica y social                          |           |
| 6. ALTERNATIVA PROPUESTA<br>PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL<br>PROYECTO ..... | <u>28</u> |
| Actividades asociadas al Proyecto  |           |
| 7. ANEXOS .....  | <u>39</u> |
| 8. REFERENCIAS .....   | <u>40</u> |

## ► SIGLAS

|                |   |
|----------------|---|
| <b>CEPAL</b>   | Comisión Económica para América Latina y el Caribe.             |
| <b>DNP</b>     | Departamento Nacional de Planeación                             |
| <b>MIPYMES</b> | Micro, Pequeñas y Medianas Empresas                             |
| <b>MIS</b>     | Misión Internacional de Sabios                                  |
| <b>NAD</b>     | Núcleos de Alta Deforestación                                   |
| <b>OCDE</b>    | Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico      |
| <b>PIIOM</b>   | Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones |
| <b>PNBS</b>    | Plan Nacional de Biocomercio Sostenible                         |
| <b>PND</b>     | Plan Nacional de Desarrollo                                     |
| <b>SGR</b>     | Sistema General de Regalías                                     |



## ► GLOSARIO

**Biodiversidad:** variabilidad de organismos vivos de los ecosistemas terrestres, marinos y otros, como los acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas (Convenio sobre la Diversidad Biológica, 1992).

**Bioeconomía:** economía que gestiona eficiente y sosteniblemente la biodiversidad y la biomasa para generar nuevos productos, procesos y servicios de valor agregado, basados en el conocimiento y la innovación. (CONPES 3934 de 2018 Política de Crecimiento Verde).



**Bioproductos:** los bioproductos son productos sostenibles que contienen, de manera parcial o completa, algún material biológico o renovable, que ha sido sometido a un tratamiento físico, químico o biológico. El *bio* en bioproductos se refiere a insumos derivados de recursos biológicos, tales como animales, hongos, bacterias, enzimas, microorganismos, recursos maderables y no maderables, incluyendo la agricultura o procesamiento de comida. La categoría de bioproductos abarca todos los procesos, desde la producción de materias primas hasta las distintas etapas de procesamiento para la fabricación de productos finales, teniendo en cuenta los procesos de investigación, desarrollo, innovación y comercialización de estos (CONPES 3934, Política de Crecimiento Verde).

**Cadena de Valor:** Una cadena de valor describe el espectro completo de actividades requeridas para llevar un producto del productor al consumidor, y enfatiza en el valor realizado y la forma en que este valor es comunicado. Involucra los procesos para generar y distribuir valor a partir de las condiciones de interdependencia, diferenciación y autonomía de los procesos en los territorios biodiversos. Bajo este marco, una cadena de valor se utiliza para describir los diversos enlaces que conectan a todos los actores y transacciones inmersas; en este caso, en el flujo de productos derivados de la biodiversidad. Por lo tanto, la eficiencia trasciende los procesos de producción, y comprende también flujos de información entre los actores de la cadena, así como la habilidad de los servicios de soporte y condiciones habilitantes para superar retos (Lundy et al., 2007). En este sentido, una cadena de valor es entendida como una red estratégica entre un número determinado de organizaciones (Rojas T., 2022b)

**Negocios verdes:** Negocio Verde y Sostenible: Contempla las actividades económicas que ofrecen bienes y servicios con enfoque ecosistémico y de ciclo de vida, generando impactos sociales y ambientales positivos, incorporando prácticas sostenibles, aportando al desarrollo bajo en carbono y resiliencia climática, a partir del uso, transformación, valorización y conservación de los recursos para contribuir al desarrollo de los territorios. (Plan Nacional de Negocios Verdes y Sostenibles, 2022).

**Objetivos de Desarrollo Sostenible-ODS:** también conocidos como Objetivos Globales, fueron adoptados por las Naciones Unidas en 2015 como un llamamiento universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que para el 2030 todas las personas disfruten de paz y prosperidad. Los 17 ODS están integrados: reconocen que la acción en un área afectará los resultados en otras áreas y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad social, económica y ambiental. Los países se han comprometido a priorizar el progreso de los más rezagados. (Naciones Unidas, 2015).

**Servicios ecosistémicos:** beneficios directos e indirectos que la humanidad recibe de la biodiversidad y que son el resultado de la interacción entre los diferentes componentes, estructuras y funciones que constituyen la biodiversidad de los cuales depende directa e indirectamente el desarrollo de todas las actividades humanas de producción, extracción, asentamiento y consumo, así como el bienestar de nuestras sociedades. Se identifican 4 tipos de servicios ecosistémicos: soporte, regulación, provisión y valores culturales (Conpes 3934).



## ► INTRODUCCIÓN

Colombia es uno de los pocos países megadiversos del mundo, una de cada diez especies conocidas habita el territorio nacional (Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia. Recuperado de: <https://biodiversidad.co/>). Esta es una ventaja extraordinaria frente a otros países en cuanto a su potencial de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, ya que cuenta con la existencia de, aproximadamente, 79.831 especies registradas en el territorio nacional; de las cuales 75.766 mil habitan al interior del continente y 7.650 mil en el mar (Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia<sup>1</sup>). En este sentido, al 30 de diciembre de 2023, se han publicado 27.901.077 observaciones a través del SiB Colombia.

Por lo anterior, Colombia se considera el 1er país en diversidad de aves, orquídeas y mariposas; 2do país en variedad de anfibios, peces dulceacuícolas, palmas y murciélagos; y 6to país en mamíferos (Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia. Recuperado de: <https://biodiversidad.co/>).

En concordancia con lo anterior, la riqueza en biodiversidad y su capacidad de producción de biomasa, sumado a los conocimientos tradicionales y científicos relacionados disponibles en el país, ofrecen un potencial para su uso sostenible mediante la generación y transformación de productos, y el ofrecimiento de servicios, representando una coyuntura estratégica para promover la diversificación productiva agrícola y agroindustrial.

---

<sup>1</sup> Recuperado de: <https://biodiversidad.co/>.

En este contexto, en el país se han venido implementando diversas iniciativas que buscan promover el uso sostenible de la biodiversidad. A nivel de políticas, planes y normativa se resaltan: la creación del Programa Nacional de Biotecnología, la aprobación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Política de Gestión de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), el Plan Nacional de Negocios Verdes, derivado de la implementación de la Política de Producción y Consumo Sostenible, el Programa Nacional de Biocomercio Sostenible, la creación del Programa Colombia BIO, con sus iniciativas de expediciones científicas, para ampliar el conocimiento sobre la riqueza natural del país, apoyo al turismo científico de naturaleza y la cofinanciación de proyectos para el desarrollo de bioproductos. Así como la Política de Turismo Sostenible: Unidos por la Naturaleza, iniciativas como el proyecto Productividad Verde del programa Colombia Productiva, para la implementación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, y proyectos de bioeconomía, entre otros.

Estos esfuerzos han permitido el desarrollo de capacidades en el país que contribuyen al impulso de la bioeconomía, no obstante, se requieren mayores esfuerzos para lograr el cumplimiento de las metas y compromisos nacionales relacionados. En comparación con países de la región y países OCDE, aún es bajo el desarrollo de bioproductos y servicios basados en el uso sostenible del capital natural que permitan contribuir a la diversificación de la economía nacional, a la generación de valor agregado y nuevos empleos.

Es así como, entre otras razones, la bioeconomía surgió como respuesta a la búsqueda de alternativas viables para enfrentar las problemáticas ambientales derivadas de la producción de bienes y servicios y a la necesidad de generar un modelo de desarrollo económico sustentable que garantice lograr los objetivos de seguridad alimentaria mundial. En ese sentido, la bioeconomía se concibe como una gran visión para el desarrollo de la sociedad y la economía que abarca objetivos políticos específicos como el crecimiento económico y la mitigación del cambio climático ([Dieken et al., 2021](#)).

Lo anterior, entre otras causas, debido a la limitada investigación y desarrollo en materia de biotecnología, las dificultades institucionales y económicas para posicionar una bioeconomía (Biointropic, 2017) y a la concentración de los desarrollos existentes en las ciudades principales.

Por ello, es necesario potenciar las capacidades regionales de producción y transformación de las materias primas y de escalamiento de procesos productivos, promover la adición de valor, así como diversificar la base de las economías regionales y fortalecer la cooperación científica en biotecnología y otras tecnologías habilitantes (nanotecnología, tecnologías informáticas).

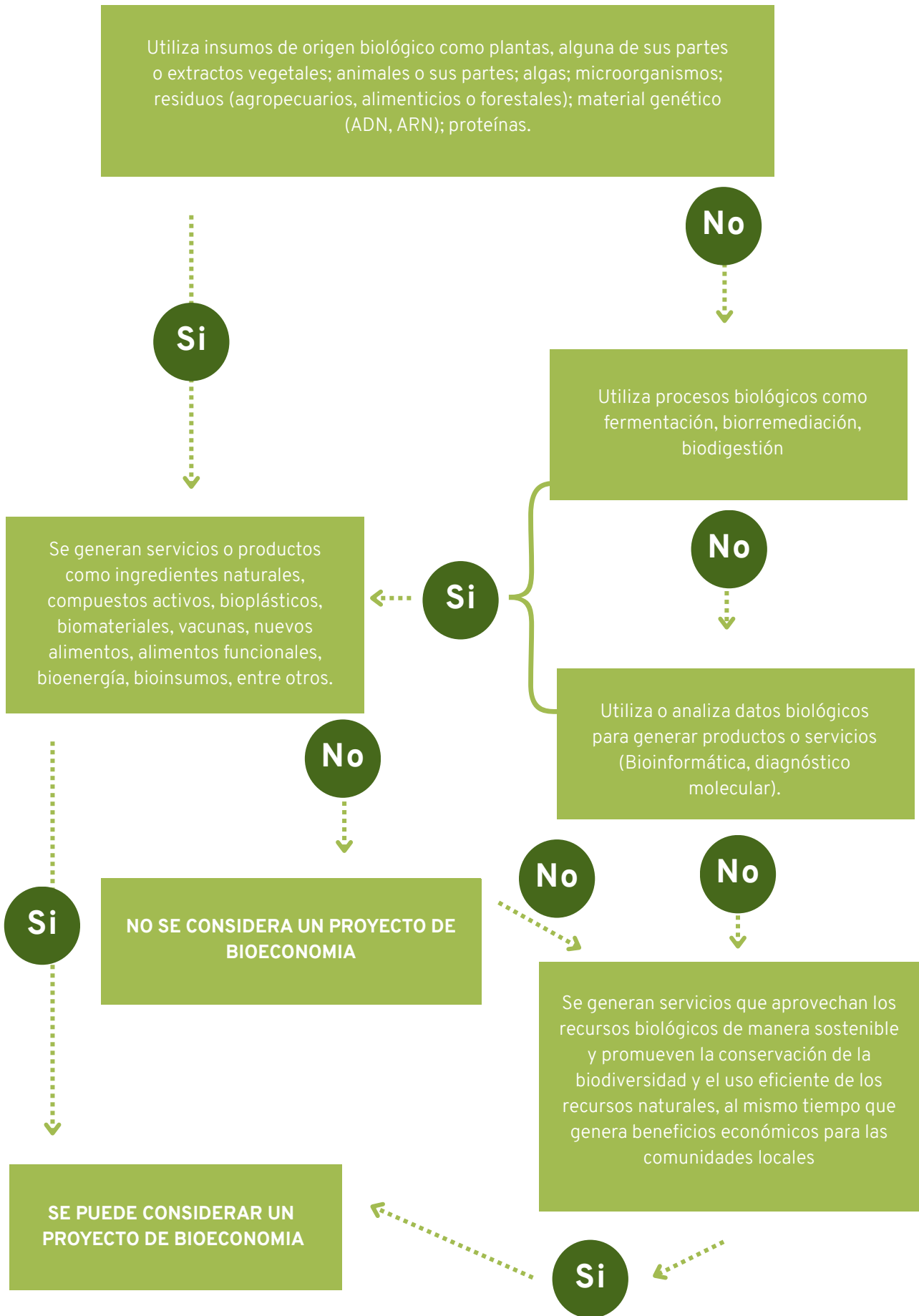
El modelo productivo con enfoque de bioeconomía circular es un modelo inter y multidisciplinario en el cual se requiere integrar en forma articulada diversos conocimientos de áreas biológicas y naturales, sociales, económicas y cognitivas. La bioeconomía incluye, además de los sectores tradicionales (agricultura, silvicultura,

pesca y acuicultura), diversas industrias de procesamiento y servicios derivados, como alimentos, papel, textiles, construcción, química, cosmética y biofarmacéutica. La convergencia de tecnologías (bio, nano y tecnologías de la información) es crucial para la bioeconomía basada en el conocimiento que aplica procesos y principios de base biológica en aplicaciones industriales para la obtención de bioproductos de valor agregado. Utilizando la ciencia para adicionar valor a los recursos y los procesos biológicos, la bioeconomía adopta los principios de renovabilidad y circularidad, y brinda la oportunidad de crear un sistema basado en el crecimiento económico sostenible, al tiempo que reduce el consumo de recursos y protege y regenera los ecosistemas (IACGB y GBS, 2020).

Adicionalmente, según Ronzón et al., 2022, el sector turístico puede considerarse un servicio de bioeconomía denominado “basado en resultados”. La afiliación adecuada a los servicios de bioeconomía no se juzga en función de los insumos (como, por ejemplo, en la agricultura), sino en función de los resultados que aporta a la sociedad. En cuanto a los servicios, según Marsden (2013), se trata de actividades económicas que utilizan los recursos naturales de una manera más sostenible y ecológicamente eficiente.

Ahora bien, para que los formuladores identifiquen si la propuesta contemplada se considera un proyecto en Bioeconomía, a continuación se presenta una Guía que será de utilidad:







## ► OBJETIVOS DEL DOCUMENTO

### Objetivo General

Presentar un Proyecto Tipo de Bioeconomía que aporte insumos técnicos para la presentación de proyectos encaminados al uso sostenible de la biodiversidad para el fortalecimiento del desarrollo sostenible de los territorios, así como la mejora en la eficiencia de los tiempos y costos en los procesos de estructuración y formulación.

### Objetivos Específicos

- Aportar una alternativa de solución, agilizando las acciones de formulación y estructuración, generando ahorros en costos y tiempo.
- Mejorar las prácticas de estructuración de proyectos, mediante la definición y desarrollo de los aspectos técnicos esenciales necesarios para la ejecución de este tipo de proyectos.
- Guiar a las comunidades y entidades del orden nacional y departamental en las actividades de formulación y estructuración de proyectos para contribuir al fortalecimiento de los procesos de gestión de recursos públicos.



## ► MARCO CONCEPTUAL

### Tendencias internacionales

Una de las definiciones más utilizadas es la de la Comisión Europea (European Commission, 2021), quien establece que la bioeconomía utiliza recursos biológicos renovables de la tierra y el mar, como cultivos, bosques, peces, animales y microorganismos, para producir alimentos, materiales y energía.

Este concepto abarca todos los sectores y sistemas que utilizan la biomasa en sus procesos productivos (Lakner et al., 2021). Incluye el uso de la biotecnología y la reutilización de biomasa en esos o en otros procesos, de ahí que se crea que acelerará el progreso hacia una economía circular y con bajo impacto ambiental (European Commission, 2021).

En ese sentido, el desarrollo de la bioeconomía implica la necesidad de que otros países se integren y participen en acuerdos ambientales internacionales, presionen para lograr una sostenibilidad vinculante segura (acuerdos comerciales bilaterales y multilaterales) y definan mecanismos de compensación internacional, que contribuyan a formas socialmente aceptables de compartir los beneficios y las cargas ambientales inevitables que implica esta transformación (Stark et al., 2022). En pocas palabras, el desarrollo de la bioeconomía implica la construcción de una gobernanza global para el diseño e

implementación de las estrategias y políticas que la tienen como meta (Korhonen et al., 2018; Papadopoulou et al., 2022).

Otra narrativa de bioeconomía, ha sido propuesta desde los recursos biogénicos, y ha sido definida como una economía basada en la biomasa (biorecursos), puesto que esta es usada como insumo para la producción de bienes y servicios (e.g. energía, materiales, alimentos), proponiendo a la biomasa como un sustituto a los recursos fósiles. Esta última visión también está apoyada en el desarrollo científico y tecnológico, que ha permitido nuevas rutas de aprovechamiento de la biomasa, como por ejemplo a través de biorrefinerías (Bugge et al., 2016; Vivien et al., 2019). Por tanto, la sostenibilidad ambiental de esta bioeconomía, estaría enmarcada principalmente en los impactos positivos que la sustitución de los combustibles fósiles puede tener en la descarbonización de la economía.

En cuanto al turismo, si bien este sector no se incluye explícitamente en las definiciones previamente expuestas, es en ocasiones considerado como una parte de los conceptos amplios de bioeconomía (Marin-Pantelescu et al., 2019; Fritsche et al., 2020), vinculándolo sobre la base de los aportes que trae a la sociedad. En este sentido, diversos autores indican que el turismo basado en la bioeconomía se centra sobre todo en un nivel sostenible de turismo en la conexión de los pilares económico y medioambiental, donde el énfasis principal se pone en el uso eficaz de los recursos naturales y el máximo esfuerzo para no desperdiciar estos recursos, así como para apoyar el crecimiento económico (Rinn et al., 2023). Según Ronzón et al. (2022), el sector turístico puede considerarse un servicio de bioeconomía “basado en resultados”, en el sentido de que la naturaleza bioeconómica de un servicio se evalúa en función de las características de los resultados, no en función de los insumos que utiliza.

Asimismo, a partir de la definición planteada en la Estrategia Nacional de Bioeconomía de Alemania, en la cual, la bioeconomía está relacionada con los ciclos naturales de los materiales y comprende todas las actividades económicas que producen, procesan, utilizan y comercian con recursos renovables (plantas, animales, microorganismos y sus productos), Lost et al (2019) incorporan a la definición la provisión de servicios Bio-basados a lo largo de la cadena de valor, que incluyen tanto servicios logísticos, de transporte o la venta al por menor de productos biobasados como también la investigación y el turismo.

Sobre este contexto, el IICA (2024) argumenta que todos los países aprovechan la bioeconomía de forma diferente. En algunos casos dicho aprovechamiento se realizará a partir de modelos productivo-comerciales que utilizan las tecnologías de punta intensivamente para manejar los recursos y principios biológicos (por ejemplo: las biofactorías que usan cultivos o animales genéticamente modificados para producir nuevos productos, biorrefinerías que utilizan biomasa para la producción de bioenergías y biomateriales o la biosanidad que modifica los modelos sanitarios pre-existentes o los servicios bioeconómicos).

En otros casos, podría basarse en modelos de tecnología tradicional que aprovechan en mayor medida la riqueza biológica presente en el territorio y en la cadena, por ejemplo: las producciones tradicionales que incorporan insumos biológicos, los productos agrícolas que utilizan los recursos de sus fincas para ofrecer servicios de ecoturismo o las industrias agrícolas y pecuarias que aprovechan sus residuos y desechos para la generación de bioenergías para autoconsumo, bioinsumos, productos alimenticios, entre muchas otras posibilidades.

Además, se consideran, entre otras, tendencias tecnológicas que apoyan una bioeconomía global a saber:

- Materiales para la construcción, el embalaje y el transporte (industrias aeronáutica y naviera), entre otros.
- Procesos como la producción de componentes químicos basada en la biología sintética y el uso de CO<sub>2</sub> como fuente de carbono.
- La fabricación, incluidas las biorrefinerías móviles o modulares y la fermentación de precisión para la producción de proteínas.
- La agricultura y los sistemas alimentarios, incluida la silvicultura regenerativa y la agricultura terrestre y oceánica, que producen múltiples materiales aprovechables en términos de salud y seguridad alimentaria, así como bioproductos.
- La arquitectura y el diseño urbano, incluidas las ciudades verdes y la agricultura urbana.
- Las tecnologías agrícolas, como medio para aprovechar y gestionar mejor los recursos naturales, los insumos y los diversos tipos de producción.

## Situación en Colombia

Si bien en el país de forma aislada se venían desarrollando iniciativas y estrategias relacionadas con el uso sostenible y con valor agregado de la biodiversidad y la biomasa, es a partir de 2015 que inicia la consolidación de esfuerzos y desarrollos en bioeconomía con el lanzamiento de la Misión de Crecimiento Verde, liderada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), que permitió una recopilación de información sobre las actividades, capacidades y necesidades nacionales en procesos de transformación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y de la biomasa (Rincón-Ruiz A. (Ed). 2023) y derivó en la formulación del CONPES 3934, Política de Crecimiento Verde (DNP, 2018a).

El CONPES 3934 (2018) plantea una definición nacional de bioeconomía y se propone establecer estrategias para su promoción, como una de las acciones para el cumplimiento del objetivo específico “Generar condiciones que promuevan nuevas oportunidades económicas basadas en la riqueza del capital natural”. Como parte del diagnóstico de la política se identifica un bajo nivel de desarrollo de propuestas bioeconómicas en el país, con un número limitado de negocios basados en el uso sostenible de la biodiversidad: en 2018 las empresas bio- innovadoras, representaban solo el 0.5% de las empresas en sectores con potencial para la bioeconomía, y se tenían 90 negocios verdes y 84 bioproductos registrados.

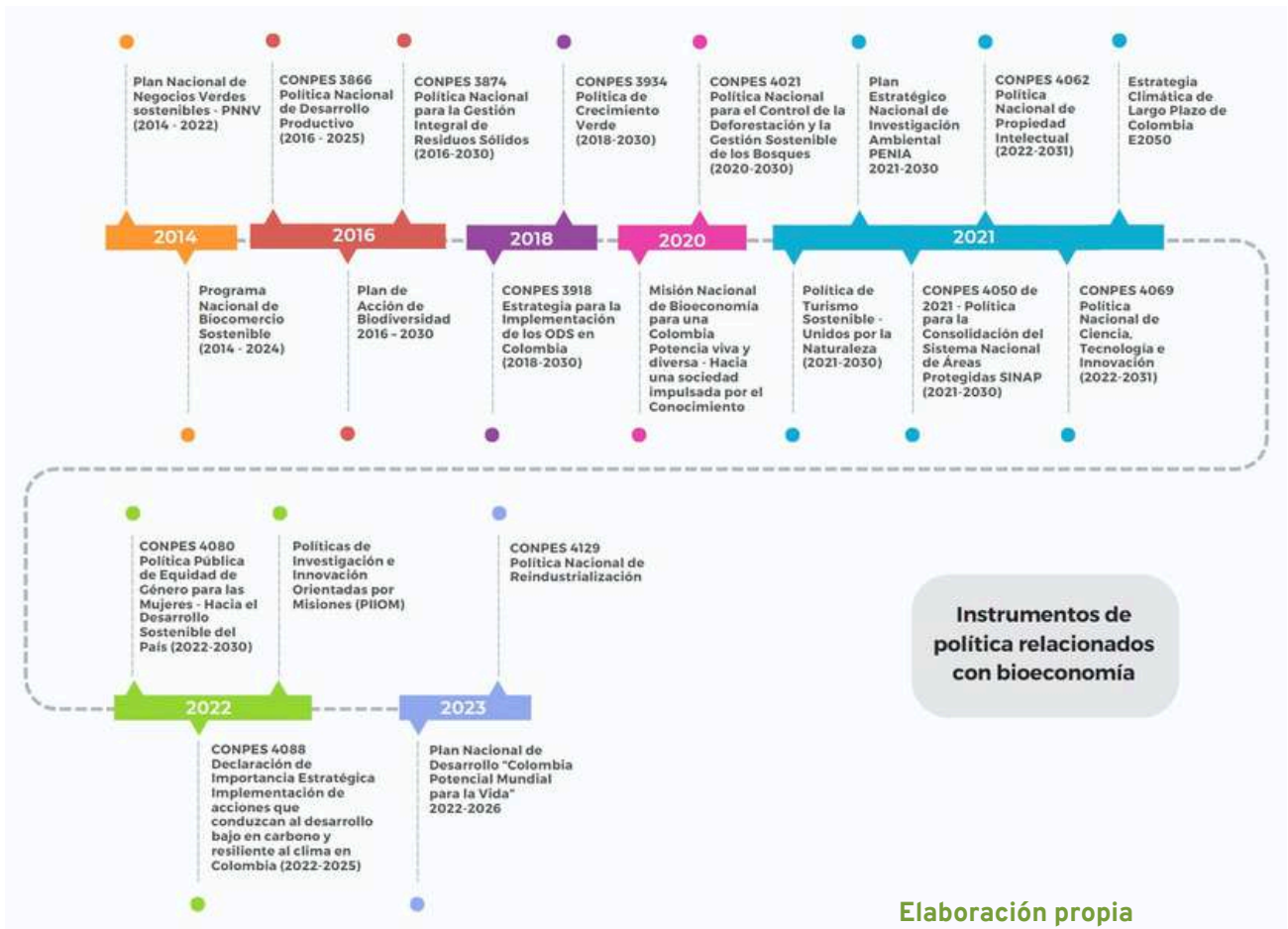
Asimismo, reconoce entre las causas de este bajo desarrollo los vacíos de información en cuanto a caracterización de especies promisorias, bioprospección, investigación en tecnologías habilitantes, así como la ausencia de liderazgo institucional claro, el uso ineficiente del capital natural y energía, la baja inversión en investigación y desarrollo, y las barreras regulatorias para promover la bioeconomía.

Por su parte, el Programa Colombia BIO, creado en el año 2015 por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Minciencias), tiene como objetivo “Conocer, valorar, conservar y aprovechar sosteniblemente la biodiversidad para construir las bases de la bioeconomía”. Dentro de las acciones del programa se destacan los apoyos a la generación de conocimiento de la diversidad biológica, por medio del instrumento de Expediciones Científicas BIO, la financiación de proyectos de I+D+i para promover el desarrollo biotecnológico de productos a partir de la biodiversidad y la biomasa, el establecimiento de alianzas a nivel internacional y una estrategia de divulgación y apropiación social del conocimiento, aportando a las metas nacionales asociadas a Bioeconomía y a la superación de los desafíos identificados.

Posteriormente, a partir de las recomendaciones de la Misión Internacional de Sabios 2019 desde el foco temático Biotecnología, Bioeconomía y Medio Ambiente, la propuesta como una de las misiones emblemáticas del país, la de “Colombia diversa, bioeconomía y economía creativa: conocimiento, conservación, apropiación y uso sostenible del patrimonio cultural y natural para una economía sostenible” y con insumos técnicos previos a partir de una consultoría para la formulación de una estrategia nacional de bioeconomía, en 2020 se presentaron los lineamientos para la Misión Nacional de Bioeconomía “Bioeconomía para una Colombia potencia viva y diversa: hacia una sociedad impulsada por el conocimiento”. En estos lineamientos se definió como objetivo general de la Bioeconomía nacional, potenciar el desarrollo socioeconómico del país, desde y para las regiones, a través de la gestión eficiente y sostenible de la biomasa, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos para la generación de productos y procesos de alto valor agregado mediante la ciencia, la tecnología y la innovación (Gobierno de Colombia, 2020).

Recientemente, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación presentó la hoja de ruta para la Misión Bioeconomía y Territorio, en el marco de las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones - PIIOM establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida y en la Política de Reindustrialización del gobierno nacional.

En adición a esto, para el desarrollo de la bioeconomía en Colombia, se cuenta con diferentes instrumentos de política, como documentos conpes, planes y estrategias sectoriales a nivel ambiental, agropecuario y de turismo, en materia de uso sostenible de la biodiversidad, servicios ecosistémicos y aprovechamiento de la biomasa, algunos de los cuales se presentan a continuación y se describen en el Anexo 3:



## Aporte al cumplimiento de las principales metas nacionales.

De manera general, en el marco del PND 2022-2026, la consolidación de la bioeconomía puede aportar al cumplimiento de las siguientes metas (PND. 2022):

- Colombia revitaliza la naturaleza con inclusión social: Colombia ampliará las áreas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados a 1,7 millones de hectáreas. Es decir, 750.000 más que en 2022.
- Freno a la deforestación: Reducir la deforestación nacional en un 20 %, que equivale a cerca de 35.000 hectáreas menos frente al 2021.
- Diversificar nuestras exportaciones: Incrementar al 56,3 % la participación de las exportaciones de bienes no minero energéticos y servicios en el total de exportaciones.
- Reindustrialización intensiva en conocimiento y tecnología: Colombia duplicará su inversión en Investigación y Desarrollo, al llegar al 0,5 % de la participación de la inversión de I+D en el PIB.

En relación con las metas nacionales en Bioeconomía, se contempla que los proyectos enfocados en Bioeconomía aporten al avance en el cumplimiento de las siguientes metas al 2030 (Estrategia Nacional de Bioeconomía, 2020):

- Hasta un 10 % del PIB de Colombia.
- Hasta 2,5 millones de empleos asociados al sector. 500 bioproductos que incluyen nuevos principios activos, bioproductos en etapa precomercial y comercial, y ampliaciones de registros a nuevos
- mercados nacionales e internacionales.
- Desarrollo y consolidación de cadenas de valor y clústeres orientados al desarrollo de la bioeconomía en los 32 departamentos y el Distrito Capital.
- Meta NVS: La meta del Plan de Negocios Verdes y Sostenibles es alcanzar a 2030, 12.630 negocios verdes verificados y fortalecidos con medición de impacto ambiental positivo y medición de huella de carbono.

Por otra parte, el documento borrador de las PIOM enfocadas en Bioeconomía y Territorio, contempla impulsar ocho (8) aplicaciones de la bioeconomía para productos y servicios biobasados que contribuyan a aumentar la productividad y la competitividad en todas las regiones de Colombia.

Sobre las metas relacionadas, el desarrollo de bioproductos en cosmeceútica y cosméticos naturales representa una excelente oportunidad para valorizar la biodiversidad colombiana (Bravo & Pereañez, 2016), lo que maximiza el uso de recursos naturales del país y promueve prácticas sostenibles.

Adicionalmente, el mercado colombiano de bioinsumos y bioproductos agropecuarios se encuentra en una fase de crecimiento prometedor, representando un segmento clave de la bioeconomía con un potencial por aprovechar, y es en este sentido que Colombia ha logrado avances significativos en el desarrollo de la cadena de valor.

En concordancia, el Conpes de Reindustrialización 4129, indica la necesidad, entre otros aspectos, de fomentar la comercialización e industrialización local de bioinsumos y bioproductos derivados de la biotecnología para la agroindustria; la producción pecuaria; el aprovechamiento de nuevas tecnologías, y el acceso a bienes de capital para optimizar la producción agrícola (agricultura de precisión) y la restauración ecológica.

## Áreas estratégicas

Así como no existe una sola definición o abordaje de bioeconomía, tampoco hay una única forma de implementarla o aprovecharla. Cada país, territorio o cadena implementa la bioeconomía de acuerdo con sus objetivos de desarrollo y sus recursos y principios biológicos, capacidades técnico-científicas, posibilidades industriales, demandas de los mercados, entre otros.

Para el análisis de las áreas estratégicas se contempla la información de la Estrategia “Bioeconomía para una Colombia Potencia viva y diversa: hacia una sociedad del Conocimiento”(Gobierno de Colombia, 2020). Esta estrategia tuvo como objetivo potenciar el desarrollo socioeconómico del país, desde y para las regiones a través de la gestión eficiente y sostenible de la biomasa, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos para la generación de productos y procesos de alto valor agregado mediante la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. En este sentido, considera como áreas estratégicas:

- **La biodiversidad y sus servicios ecosistémicos:** aprovechamiento de la biodiversidad continental y oceánica para un desarrollo sostenible.
- **Colombia biointeligente:** Colombia inteligente que comprende y aprovecha su biodiversidad.
- **Agro productivo y sostenible:** agro productivo y sostenible que construye tejido social.
- **Biomasa y química verde:** Biomasa 100, más valor, cero desperdicios.
- **Salud y bienestar:** tecnologías avanzadas para la salud y bienestar de los colombianos.

Ahora bien, con la implementación de las Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación contempla rutas de innovación que pueden actuar como catalizadores para el desarrollo sostenible, el uso sostenible de los recursos biológicos y la creación de valor en los territorios. Las aplicaciones biobasadas que se priorizaron, fueron: bioinsumos agropecuarios, biorremediación, alimentos y bebidas funcionales, fitomedicamentos, biopolímeros, biorrefinerías, cosmeceútica y cosmética natural y CTel aplicado a turismo de naturaleza. Estas aplicaciones fueron seleccionadas por su potencial para impulsar el desarrollo sostenible y mejorar la competitividad y productividad en todas las regiones de Colombia (Minciencias, 2023).

No existe, entonces, un sendero único para aprovechar la bioeconomía. La ruta dependerá de los factores con que cuentan las cadenas y los territorios: base de recursos biológicos, tejido empresarial, estructura productivo-comercial, infraestructura-logística, capacidades técnico-científicas, tamaño del mercado y otros (Chavarría et al, 2024).

## Enfoque regional

La bioeconomía debe ser pensada desde y para las regiones pues es en estas en donde se encuentra la oferta del capital natural base para el desarrollo de la misma. Considerando la diversidad territorial de nuestro país y con el propósito de lograr una implementación efectiva de las políticas e instrumentos de política en relación con la bioeconomía, el enfoque regional es fundamental, teniendo en cuenta las particularidades socioculturales y económicas de cada región para promover un desarrollo equitativo, sostenible y en armonía con la biodiversidad y los recursos naturales únicos de cada región (Gobierno de Colombia, 2020; Minciencias, 2023).

Por ello es importante considerar y gestionar las posturas regionales frente a su desarrollo, incentivando una participación activa de las comunidades y demás actores regionales en el proceso de planificación y toma de decisiones, combinando la evidencia basada en datos a partir del análisis de verificación de activos a nivel regional con información ‘de abajo a arriba’, partiendo de un análisis de las necesidades y puntos de vista de los actores participantes en el desarrollo de la bioeconomía, con el objetivo de lograr un desarrollo participativo que incrementa la relevancia y la aceptación de los proyectos de bioeconomía, y la posibilidad de crear un impacto positivo duradero en el bienestar social y económico de las regiones (Minciencias, 2023; Rincón-Ruiz A. (Ed.), 2023).

En el país se han llevado a cabo y documentado diferentes procesos de socialización y co-construcción de las apuestas regionales en bioeconomía, que ofrecen un diagnóstico y proyección de desarrollo a partir del potencial en recursos biológicos de las regiones, al igual que la publicación de casos de estudio de experiencias en bioeconomía.





## ► DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Quienes contemplen utilizar este documento como insumo para la formulación de los proyectos, deben considerar la situación negativa del territorio que se va a mitigar o a solucionar. En este contexto, teniendo en cuenta que se trata de un proyecto genérico relacionado con bioeconomía, los formuladores pueden partir de la siguiente pregunta:

**¿En el territorio existe la necesidad de incrementar el nivel de desarrollo económico territorial sostenible, inclusivo y competitivo basado en la Bioeconomía?**

Para este Proyecto Tipo, se parte de reconocer a Colombia como un país megadiverso, la importancia de mantener la lucha constante contra el cambio climático y promover un crecimiento sostenible. Para tal fin, es fundamental compartir los nuevos conocimientos que se van desarrollando sobre la bioeconomía a nivel mundial, para facilitar la adaptación a circunstancias locales en un contexto de transformaciones sociales, tecnológicas y económicas (Von Braun, 2018).

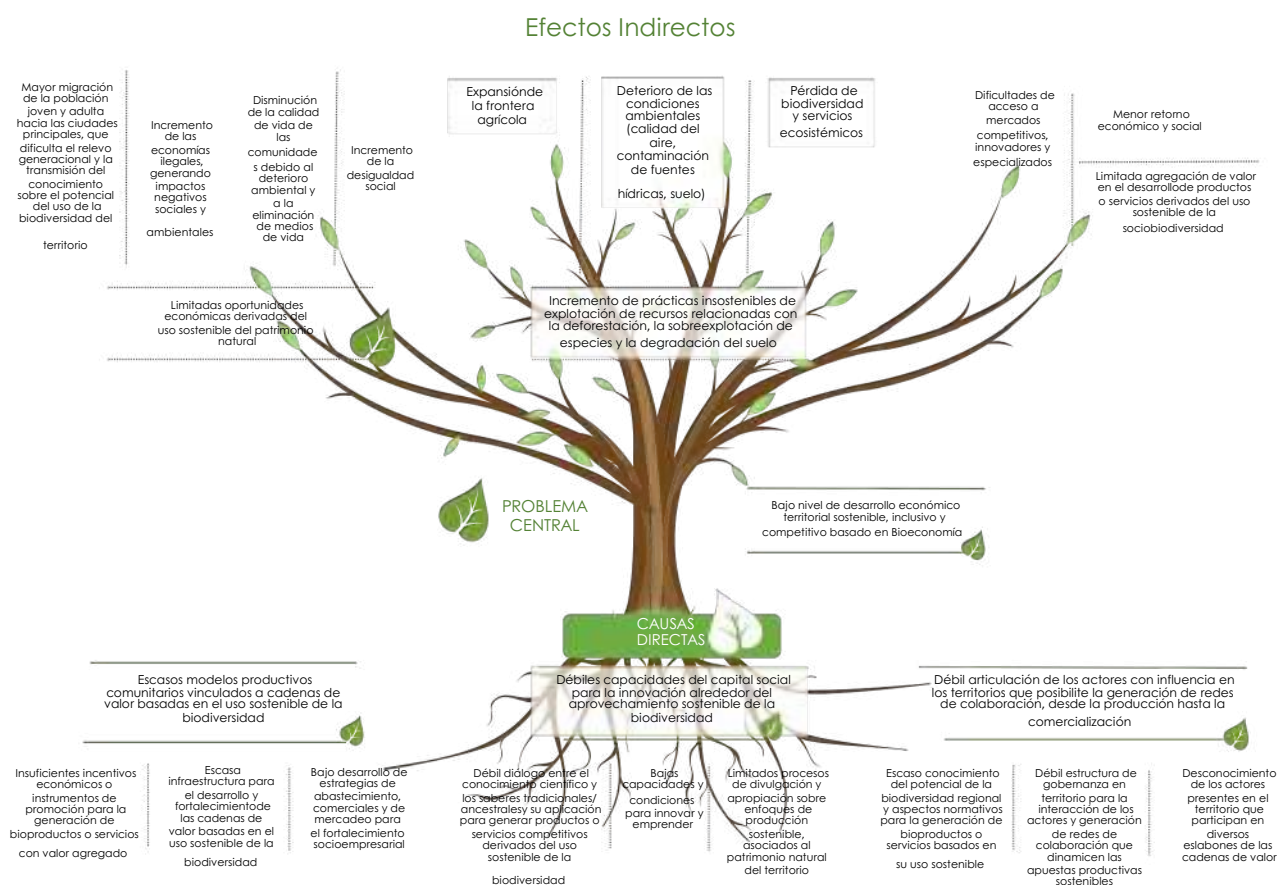
Ante esta necesidad, se debe contemplar la intensificación de la I+D+i como un aspecto en el cual deben concentrarse muchos de los esfuerzos en sus estrategias para el desarrollo de la bioeconomía, lo que requiere un incremento en las inversiones, siendo uno de los principales retos a nivel nacional.

De acuerdo con lo anterior, incrementar el nivel de desarrollo económico territorial sostenible, inclusivo y competitivo basado en la Bioeconomía implica sumar esfuerzos de política pública en ambiente, educación, ciencia y tecnología, capacidades sociales, desarrollo empresarial, comercio y relaciones internacionales; acompañados de infraestructura habilitante para conectar la oferta de productos y servicios con mercados locales, nacionales e internacionales, así como la vinculación de los conocimientos ancestrales y locales en los procesos de co-creación e implementación.



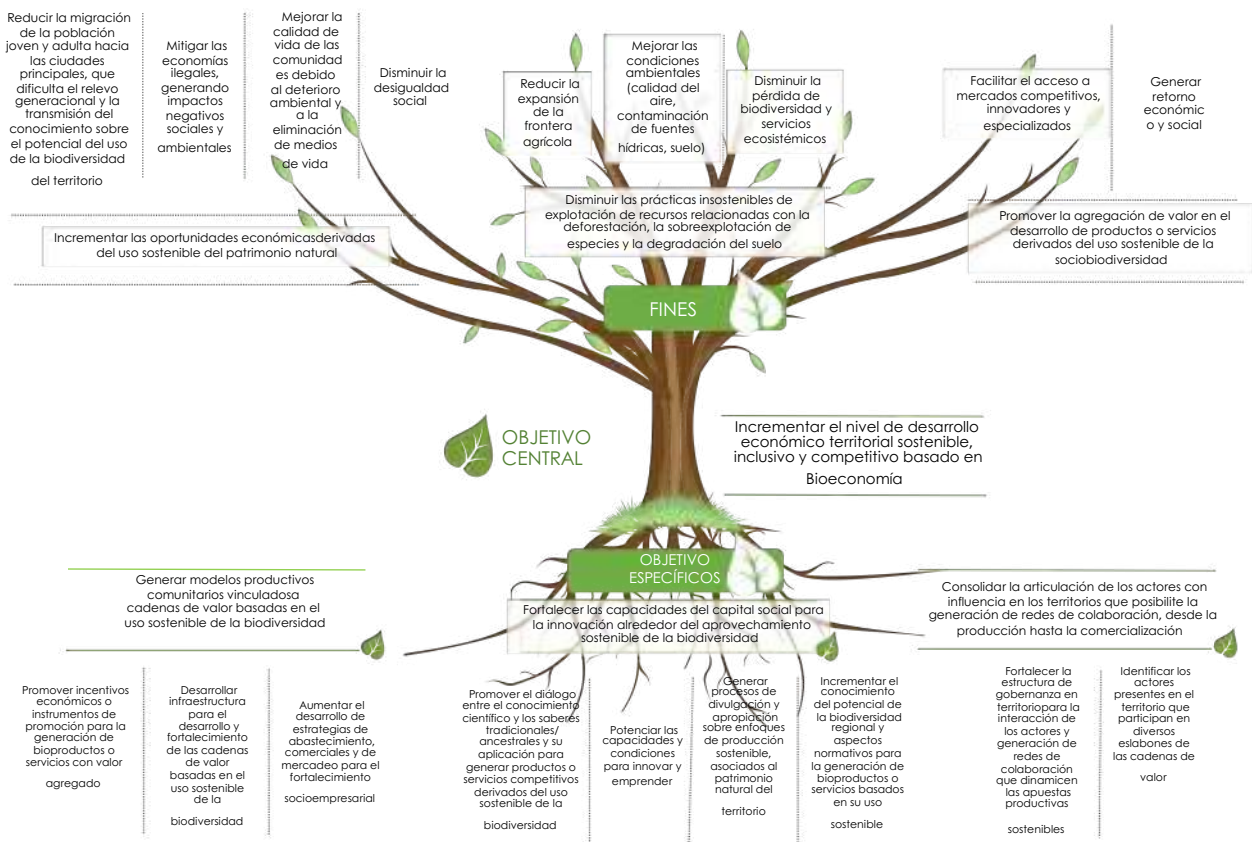
## ÁRBOL DE PROBLEMAS

El árbol de problemas contempla como problema central el “Bajo nivel de desarrollo económico territorial sostenible, inclusivo y competitivo basado en Bioeconomía”, y es a partir de allí que se incluyen las causas y efectos directos.



# ÁRBOL DE OBJETIVOS

A partir del árbol de problemas planteado anteriormente, se obtiene el árbol de objetivos del proyecto, del que parten adicionalmente las actividades propuestas en la alternativa de solución, que buscan, entre otras, el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades o del territorio, para la apropiación del valor social y natural hacia los procesos de generación de bienes y servicios de la Bioeconomía.





## ► ETAPAS DEL PROYECTO

Para la formulación de los proyectos, es fundamental conocer cuál es el alcance y los objetivos, con el fin de contar con una descripción técnica de la solución y posteriormente fijar un presupuesto del proyecto a implementar.

El proyecto se estructura en tres etapas principales: **preinversión, inversión y operación**. Para definir las acciones necesarias en cada una de estas etapas, es fundamental establecer la especificidad del proyecto, es decir, seleccionar la línea de bioeconomía a desarrollar.

Por lo anterior, es preciso avanzar en el diseño de hojas de ruta específicas para cada línea posible en bioeconomía, o por lo menos, aquellas que se contemplen desarrollar en los territorios, de modo tal que se cuente con las actividades específicas para cada etapa y en el proceso de implementación.

Este documento presenta un proyecto genérico que busca contribuir a la formulación y estructuración de diversos enfoques en bioeconomía. No obstante, en las hojas de ruta de los proyectos enfocados en Productos Forestales No Maderables y Agroindustria no alimentaria, los formuladores podrán visualizar las actividades que pueden llevarse a cabo en cada etapa.

## Preinversión

Esta etapa contempla el inicio del proceso de planeación del proyecto. Se realizan todos los análisis y estudios requeridos para definir la situación negativa (problemática) e identificar la mejor alternativa de solución posible. Se distinguen tres fases:

### Perfil

Se identifica y describe completamente la problemática, se establecen los objetivos y se exploran alternativas de solución, evaluando su conveniencia a partir de información secundaria y se definen aspectos a detallar en estudios adicionales para las alternativas viables.

### Prefactibilidad

Se realizan diferentes estudios para profundizar en el análisis de la mejor alternativa de solución y tomar decisiones sobre la continuidad del proyecto.

### Factibilidad

Se llevan a cabo estudios que profundizan en el nivel de detalle sobre la alternativa de solución seleccionada para definir la conveniencia de invertir en el proyecto

### Inversión

Se ejecutan todas las actividades que fueron planeadas para cumplir con el alcance y los objetivos propuestos en la formulación del proyecto, las cuales comprenden entre otros aspectos: La realización de trámites y la obtención de permisos requeridos, la contratación de proveedores para el suministro de los insumos, la administración de personal, equipos y materiales, la coordinación con los diferentes actores vinculados al proyecto, el control del presupuesto, el cronograma, entre otras.

### Operación

Comprende el período de tiempo en que el proyecto entra en funcionamiento y por ende se generan los beneficios estimados en la población, según los objetivos establecidos. Dentro del horizonte de evaluación del proyecto definido en la etapa de preinversión, es fundamental contemplar la sostenibilidad para la operación y el mantenimiento de los bienes y/o servicios entregados por el mismo, no solamente porque se desvirtúan los resultados obtenidos en el proceso de evaluación ex ante en la medida que no se incluyen los costos asociados con las actividades requeridas para cumplir con este propósito, sino porque se pone en riesgo el cierre financiero del proyecto y por tanto el cumplimiento de sus objetivos.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Documento guía del módulo de capacitación en teoría de proyectos  
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Teoria%20de%20Proyectos.pdf>



## ► CONDICIONES MÍNIMAS PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO

Para la formulación e implementación de un proyecto en bioeconomía, se deben considerar las características deseables y requisitos mínimos relacionados con los siguientes aspectos:

### **Población objetivo**

La concertación de actores busca convocar a la población identificada durante el análisis de participantes que potencialmente puede ser beneficiaria en la implementación del proyecto. Este proceso tiene como propósito presentar el diseño del proyecto, sus beneficios a la población, el alcance y la forma de implementación y generar un espacio para responder a todas las inquietudes que surjan desde la población a impactar.

En el marco de los proyectos de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad estos espacios son importantes para generar la mejor aceptabilidad del proyecto y garantizar su sostenibilidad. De igual manera facilita la cooperación entre diferentes partes interesadas y promueve prácticas responsables que beneficien tanto a las comunidades locales como al medio ambiente.

Se resalta también, el rol de estos procesos participativos con los actores locales para preservar y dar reconocimiento a los conocimientos tradicionales, entre otras cosas, respecto al aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, lograr la divulgación y transferencia de conocimientos científicos y en procesos de sensibilización a la comunidad sobre prácticas ambientalmente responsables y de conservación de la biodiversidad para evitar la sobreexplotación de los recursos.

Por otro lado, la concertación entre actores tiene gran relevancia cuando se trata de intervenciones que requieren esquemas de asociación territorial donde la coordinación es crucial para lograr la participación activa de diferentes entidades y pueden existir diferentes intereses y expectativas frente a una misma problemática.

Estos espacios de concertación deben ser realizados por la entidad implementadora del proyecto, con el apoyo de otras entidades involucradas, tales como la autoridad ambiental, entidades territoriales, secretarías de Ambiente, DNP, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre otros.

## **Sostenibilidad ambiental, económica y social**

La evaluación de sostenibilidad de un proyecto permite entender los beneficios y costos que tiene asociados y orientar la toma de decisiones adecuadas, identificando la alternativa que plantee las mejores condiciones ambientales, sociales y económicas a lo largo del ciclo de vida del proyecto, con el fin de generar el mayor impacto positivo y reducir los impactos negativos. Esta evaluación debe ser integral, por lo cual es importante que tenga un enfoque transdisciplinario y multidisciplinario. La evaluación de la sostenibilidad busca la protección medioambiental, el desarrollo social y el crecimiento económico.

En un proyecto que involucre el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, el análisis de la generación de valor debe ir más allá de la visión tradicional de cadena de valor, y enfocarse no sólo en la eficiencia de los procesos de producción que busca maximizar las ganancias derivadas de la venta, incrementar la eficiencia y minimizar los costos para lograr la comercialización de productos finales de calidad que sean competitivos desde un enfoque de precios, sino también incorporar otros factores que viabilicen la existencia de las cadenas de valor en un contexto determinado complementadas con la promoción del bienestar social y la conservación ambiental a largo plazo. Estos incluyen las influencias del entorno, que pueden ser de tipo socioeconómico, político-legal, ambiental y cultural, los sistemas de gobernanza que emergen al interior de las cadenas, las trayectorias de los medios de vida derivados de las prácticas de los actores relacionados y el conocimiento y los procesos de aprendizaje que surgen de los diferentes eslabones (Gutiérrez et al. 2022). Esto es esencial para garantizar que el aprovechamiento de la biodiversidad sea sostenible y beneficie a todas las partes involucradas de manera equitativa y responsable.

Partiendo de lo anterior, la propuesta de sostenibilidad ambiental, social y económica debe estar enmarcada en un modelo que permita generar valor agregado desde la base de las comunidades en el territorio, respetando su autonomía y el conocimiento

tradicional, incentivando el crecimiento de empresas locales que desarrollen productos con valor agregado y a través del fortalecimiento de políticas de bioeconomía y comercio justo (Torres, 2018). Esto a su vez permitirá contemplar rutas alternativas para que los procesos productivos sean más sostenibles, adaptables en el tiempo y puedan ser aplicados a diferentes sistemas organizativos (Gutiérrez et al. 2022).

## Cumplimiento de requisitos legales y normativos

Se deberán presentar las evidencias del trámite o la existencia de permisos y licencias necesarios para la ejecución del proyecto, Para el primer eslabón de las cadenas de valor en bioeconomía, correspondiente a los productores o recolectores, los requisitos legales y regulatorios aplicables incluyen (no se limitan a) los siguientes:

- Decreto 690 de 2021, que regula el manejo sostenible de la flora silvestre y los productos forestales no maderables (PFNM) y establece los cuatro modos para obtener el derecho al manejo sostenible de la flora silvestre y de los productos forestales no maderables.
- Ley 21 de 1991 y la Ley 70 de 1993, sobre los derechos de propiedad de la tierra y prelación sobre terrenos baldíos que tienen los pueblos indígenas y comunidades negras respectivamente, para sus prácticas tradicionales y de subsistencia, garantizando la persistencia de los recursos.
- Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. Incluye entre otros, la información de los siguientes trámites: *Contrato de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados, Registro de cultivo o plantaciones forestales, Registro de transformación o comercialización de productos forestales, Registro de viveros.*
- *Decisión Andina 391 de 1996 - CDB: En el marco de este acuerdo internacional, se debe realizar el trámite de acuerdo de Distribución Justa y Equitativa de Beneficios (DJEB).*

Para los demás eslabones de las cadenas de valor la normativa aplicable dependerá del sector económico en el que se inserta.





## ► ALTERNATIVA PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.

Es importante recordar que la bioeconomía es muy amplia e incluye desde productos de alto volumen y poca transformación (materiales de construcción, biomasa como combustible [leña]) hasta productos de alta sofisticación tecnológica, alto valor agregado y bajo volumen (bioproductos y química verde para industrias alimenticia, cosmética o farmacéutica), al igual que la generación de servicios como el turismo de naturaleza y el turismo científico (Bastos y Palme, 2021).

Conociendo las fortalezas del país relacionadas con su biodiversidad y ante la necesidad de cambiar las formas de producción actuales y cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y considerando la amplia gama de posibilidades para el desarrollo de la bioeconomía planteados, es conveniente delimitar y focalizar las acciones dentro de este espectro. De allí, que se contemple la generación de bienes y servicios con enfoque de Bioeconomía como la alternativa de solución en este documento. No obstante, el formulador, podrá seleccionar la alternativa de solución que se ajuste a las particularidades del territorio, al contexto, las necesidades y la disponibilidad de recursos.

## Actividades asociadas al Proyecto

A continuación se plantean una serie de actividades que se derivan de un ejercicio que contempla el desarrollo de un proyecto tipo genérico en Bioeconomía, con lo cual, pueden ser ajustadas o complementadas de acuerdo con la línea que se requiera desarrollar en el territorio, teniendo en cuenta las particularidades y requerimientos asociados al diagnóstico territorial de las necesidades para el fortalecimiento de la bioeconomía, los recursos biológicos que se plantea aprovechar con el proyecto y el sector de aplicación en el que se enmarca su uso.

Al respecto, una vez identificadas las actividades, deben ser diligenciadas en la cadena de valor de la Metodología General Ajustada-MGA para establecer los recursos y costos. Lo anterior, cuando la fuente de financiación así lo requiera.

## Promover la generación de productos o servicios derivados del uso sostenible de la biodiversidad

La bioeconomía propone un modelo basado en la producción de recursos biológicos renovables y la conversión de estos recursos en productos de valor agregado. En ese sentido, tienen un gran potencial para abordar estos desafíos relacionados con la gestión y el mantenimiento del medio ambiente (Mougenot & Doussoulin, 2021). En Colombia, la bioeconomía se definió en la política de crecimiento verde (Conpes 3934) y en este documento uno de los ejes estratégicos hace referencia a la creación de nuevas oportunidades económicas para diversificar la economía a partir de la producción de bienes y servicios basados en el uso sostenible del capital natural. Esto se relaciona con la posibilidad de generar negocios basados en la comercialización de productos derivados de la biodiversidad local pueden ofrecer nuevas oportunidades de nichos de mercados.

Derivado de lo anterior, para este caso se entiende a la bioeconomía como la ciencia que se enfoca al estudio de las formas sobre cómo utilizar y reutilizar de manera racional, integral y sustentable los recursos biológicos que se generan en la producción, acopio, transformación, distribución y comercialización de alimentos, energía, materiales de construcción, biomateriales y productos consumibles no alimentarios esenciales para producir medicamentos, saborizantes y colorantes naturales, solo por mencionar algunos.

Los productos potenciales que se derivan del aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, fomentan el desarrollo socioeconómico para las comunidades que habitan los territorios y promueven el uso sostenible desde un punto de vista ambiental. Usar, transformar y comercializar productos y servicios derivados de la biodiversidad podría ser una de las estrategias más efectivas para su conservación.

No obstante, si no se realizan procesos de aprovechamiento de forma sostenible para satisfacer las demandas de la sociedad, se pueden llegar a generar incrementos en la emisión de los gases de efecto invernadero y deforestación, lo que incide directamente en el cambio climático y el cambio ambiental global.

En contextos rurales las personas usan los recursos de la biodiversidad, entre otros, como fuente de alimento, medicina y recreación, o como expresiones espirituales y socioculturales. Pero también la biodiversidad de los ecosistemas naturales forma parte de cadenas de valor que proveen más de ochenta y seis millones de empleos verdes en el mundo, con un gran impacto en las economías locales (FAO y UNEP, 2020). En esos contextos las estrategias de uso sostenible enfocadas en el aprovechamiento de la biodiversidad pueden mejorar las condiciones de vida de las comunidades locales, potenciar el emprendimiento y favorecer los ecosistemas.

## **Desarrollar infraestructura para el desarrollo y fortalecimiento de las cadenas de valor basadas en el uso sostenible de la biodiversidad**

A través de la inversión en la infraestructura requerida y el fomento de la colaboración entre sectores, es posible acelerar la transición hacia una economía sostenible e impulsar el posicionamiento de la bioeconomía como piedra angular de una economía mundial resiliente y sostenible (Foro Económico Mundial, 2024) Para facilitar la transición a la bioeconomía, se requiere contar con infraestructura y servicios básicos para transportar, procesar y distribuir los recursos biológicos y sus bioproductos (Canales et al., 2021), lo que exige una inversión significativa en infraestructura y tecnología.

La infraestructura de transporte (acceso desde y hacia los biorecursos para la producción primaria, la transformación y la comercialización de productos y servicios), la conectividad, el desarrollo de instalaciones de bioprocesamiento, el establecimiento de cadenas de suministro de materiales de base biológica y la financiación de la investigación y el desarrollo son pasos fundamentales para avanzar hacia la transición a la bioeconomía. En este contexto, la movilidad de bienes y personas a bajo costo y con facilidad de acceso a servicios de transporte, es un catalizador imprescindible del desarrollo económico (Lupano, 2013),(Rincón-Ruiz A. (Ed.), 2023).

En este contexto, los formuladores deben contemplar que para que el desarrollo y fortalecimiento de las cadenas de valor basadas en el uso sostenible de la biodiversidad, es necesario **contar con infraestructura para servicios básicos de agua y energía para la producción, transformación, y comercialización de los biorecursos y servicios**. Finalmente, también es necesaria la **conectividad** (p. ej. Internet), con el fin de garantizar flujos de información entre los actores y los procesos de monitoreo. Si bien este desafío no se contempla en la misión de bioeconomía a nivel nacional, es necesario considerarlo como un reto estratégico para su implementación a nivel subnacional.

## **Desarrollar estrategias de abastecimiento, comerciales y de mercadeo para el fortalecimiento socioempresarial**

Es conveniente promover alianzas productivas como modelo de desarrollo organizativo y empresarial que puede vincular pequeños productores con los mercados. Para obtener productos, procesos o servicios con base en la biodiversidad, que sean competitivos y sostenibles en el tiempo, es indispensable articular adecuadamente todos los eslabones de la cadena de valor. Por otra parte, se debe contemplar que el proyecto garantice la cadena de abastecimiento para el suministro, y dependiendo de los volúmenes trabajados, contar con varios proveedores de la biomasa primaria.

El desarrollo empresarial basado en el capital natural representa una gran oportunidad para aumentar la competitividad y la productividad en los territorios. En este sentido, desarrollar estrategias de abastecimiento, comerciales y de mercadeo buscan optimizar la cadena de suministro, aumentar la competitividad en el mercado y mejorar la visibilidad y posicionamiento de las empresas, promoviendo un desarrollo sostenible y equilibrado entre los aspectos sociales y económicos.

## **Incrementar el conocimiento del potencial de la biodiversidad regional y aspectos normativos para la generación de bioproductos o servicios basados en su uso sostenible**

Uno de los pilares en los que se basa la bioeconomía es el conocimiento, que conlleva a un uso más eficiente de los recursos, tecnologías y procesos biológicos para la generación de bienes y servicios de valor agregado (Hodson et al., 2019).

Con esta actividad se busca generar y fortalecer las capacidades técnicas del capital social para aprovechar el conocimiento de los recursos biológicos disponibles y su potencial de transformación, y de esta manera sea posible incrementar el conocimiento de la biodiversidad regional y su accesibilidad, para el beneficio comunitario y de la sociedad en general, y que su valorización permita también incentivar la conservación y uso sostenible (Rojas et. al, 2020a).

Adicionalmente, se busca uno de los desafíos para el desarrollo de la bioeconomía en el país se encuentra en las debilidades en conocimiento y gestión normativa y regulatoria, por ejemplo relacionada con los permisos de aprovechamiento y contratos de acceso a recurso genético con fines comerciales.

Es importante que este fortalecimiento de capacidades para aumentar el conocimiento esté dirigido no sólo a la comunidad beneficiaria sino también a los funcionarios de las entidades a nivel territorial que pueden tener relación desde lo normativo y regulatorio con los procesos de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad para el desarrollo de productos y servicios biobasados. La generación de capacidades debe considerar el desarrollo de metodologías con enfoque diferencial, capacitaciones en diseño de proyectos, temas regulatorios y normativos, instrumentos y fuentes de financiamiento, de fomento a la asociatividad y programas educativos y de capacitación enfocados en prácticas ambientales sostenibles, de recolección y transformación, conocimientos profundos sobre las especies y el ecosistema en la zona de influencia.

## **Potenciar las capacidades locales para la innovación y el emprendimiento**

Para el diseño de proyectos enfocados en bioeconomía, la biodiversidad es la fuente de recursos para el desarrollo de bienes o servicios, es información. Sin embargo, se requiere transformar esa información en oportunidades de negocios a partir de la innovación, la inversión y procesos tecnológicos, que impulsen las transiciones socioecológicas hacia la sostenibilidad. Además, se suma que en los territorios existen cuellos de botella relacionados con la baja capacidad de responder a exigencias del mercado en cantidad y calidad, desconocimiento de buenas prácticas de producción, así como desconocimiento del potencial de aprovechamiento de la biodiversidad y acciones de innovación.

Los sistemas territoriales de innovación para el mejor aprovechamiento de los recursos biológicos y el análisis de las redes sociales contribuye al entendimiento y gestión del relacionamiento entre actores para estimular el conocimiento y desarrollo económico que posibiliten que la bioeconomía logre las transformaciones para enfrentar el desafío de la crisis climática.

Bajo estas circunstancias, los territorios deben contemplar un modelo de innovación de cuádruple hélice (Leydesdorff, 2012). En este proceso, el rol del Estado es orientar los emprendimientos y otras actividades del sector privado, pasando de soluciones específicas hacia una sostenibilidad integral a través de políticas públicas (Kuckertz et al., 2020). Por ello se identifica como necesario para la transición hacia la bioeconomía, contar con un ecosistema que fomente el emprendimiento en el sector privado, que incluya la creación de nuevos productos y servicios asociados, y nuevos modelos de negocio (Kuckertz et al., 2020). En este modelo de innovación el rol de la academia no es sólo de generar conocimiento, sino de transferirlo hacia los negocios, incluyendo las spin-offs. Finalmente, la sociedad civil también tiene un rol importante, y no sólo como consumidores finales de los productos, sino desde la generación de conocimiento y la plataforma sobre los valores sociales sobre los que se medirán las compensaciones de la bioeconomía.

Para promover la innovación y fomentar el emprendimiento, Rodríguez et al., 2019 consideran relevante:

- Desarrollar instrumentos novedosos para facilitar la interacción entre los nuevos emprendimientos bioeconómicos y las universidades o centros de investigación, especialmente para promover el bioemprendimiento entre los jóvenes.
- Diseñar instrumentos financieros y no financieros para ayudar a las nuevas bioempresas a llegar al mercado mundial de la bioeconomía y mejorar sus capacidades para responder y adaptarse a la velocidad del cambio tecnológico.
- Promover la colaboración público-privada y regional-multilateral para fortalecer las infraestructuras nacionales requeridas para cumplir con los requisitos en los países importadores de bioproductos, ya sea en términos de infraestructuras (por ejemplo, laboratorios) o de certificaciones de calidad (por ejemplo, buenas prácticas de manufactura).
- Fomentar una cultura de emprendimiento que valore la libertad de creación e innovación y que no castigue el fracaso.

Se reconoce que las empresas tipo startup y pyme son a menudo pioneros e impulsores de la innovación en la bioeconomía, por lo que necesitan mayor acceso a capital y mercados. Por ello es importante mejorar el conocimiento sobre cómo estas empresas pueden crecer e integrarse a las cadenas globales de valor de la bioeconomía y cómo desde las políticas públicas se puede contribuir a nivelar las condiciones del entorno, poniendo especial atención a las necesidades de los innovadores jóvenes y en ámbitos de aplicación intensiva de conocimientos avanzados.

Así las cosas, para promover el desarrollo productivo sostenible en los territorios, se debe realizar un esquema de ecosistemas locales de innovación, como medio para crear y difundir soluciones innovadoras a los desafíos locales de una comunidad; así como asegurar la capacidad instalada y de capital humano en los territorios para asegurar el mantenimiento y reparación de los equipos asociados a los procesos de producción, fortalecer los emprendimientos en bioeconomía a partir de nuevo conocimiento y transferencia de tecnología para dar valor agregado a los recursos primarios. Este esquema debe tener como centro de análisis a los territorios, sus comunidades, sus capacidades, recursos y retos así como a los factores habilitadores y limitantes y las áreas de apoyo que faciliten la adopción y competitividad de este modelo productivo y de conservación sostenibles.

## **Promover el diálogo entre el conocimiento científico y los saberes tradicionales/ancestrales y su aplicación para generar productos o servicios competitivos derivados del uso sostenible de la biodiversidad**

En el marco de la Misión de Bioeconomía y Territorio, una de las problemáticas principales identificadas en torno al desarrollo de la bioeconomía es el débil diálogo entre el conocimiento científico y tradicional/ancestral para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad y la biomasa (Minciencias, 2023). Por ejemplo, en el país existen más de 150 especies de PFMN con potencial de aprovechamiento y uso sostenible, que han sido usados de manera tradicional por las comunidades locales por cientos de años, las cuales conocen sus propiedades y prácticas para su aprovechamiento de acuerdo con las dinámicas naturales del entorno. No obstante, la mayoría de estas especies no han sido estudiadas desde una mirada comercial y requieren el desarrollo de planes de manejo, de acuerdo con las directrices del Decreto 690 de 2021, que cuenten con conceptos técnicos y criterios ecológicos de tasas de crecimiento, estacionalidad, condiciones climáticas y productividad.<sup>3</sup> De igual manera, se requiere la articulación del conocimiento científico y el tradicional en la implementación de prácticas agroecológicas para promover sistemas agroalimentarios sostenibles que optimicen y establezcan la producción.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Disponible en: [https://partnershipsforforests.com/wp-content/uploads/2022/10/Desencadenar-PFMN-in-Colombia\\_Executive-Summary.pdf](https://partnershipsforforests.com/wp-content/uploads/2022/10/Desencadenar-PFMN-in-Colombia_Executive-Summary.pdf)

<sup>4</sup> Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). *Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/11/Actualizacion-Plan-Nacional-Negocios-verdes-2022-2030.pdf>

Por ello, es necesario lograr la convergencia de estos conocimientos, fomentando la colaboración entre las comunidades locales y la academia hacia una investigación participativa en donde se reconozca el valor de los saberes tradicionales/ancestrales y sirvan de guía en procesos de co-creación con múltiples actores de soluciones innovadoras que respeten y cuiden la naturaleza.<sup>5,6</sup>

Se busca entonces, la implementación de metodologías para facilitar espacios de interacción significativa que sean seguros, incluyentes y respetuosos y propicien el diálogo intercultural y multidisciplinario, donde se expongan y reconozcan diferentes tipos de conocimientos y experiencias. El documento Experiencias y metodología de la investigación participativa compilado por la CEPAL plantea algunas de ellas y su potencial aporte para fomentar la participación de la ciudadanía en el diseño e implementación de las políticas públicas y programas sociales.<sup>6</sup>

## **Generar procesos de divulgación y apropiación sobre enfoques de aprovechamiento sostenible, asociados al patrimonio natural del territorio**

Los procesos de divulgación y apropiación en los territorios se convierten en un mecanismo transversal para sensibilizar a toda la sociedad sobre la necesidad y los beneficios del modelo de bioeconomía. Estos procesos son fundamentales para generar confianza, sentido de apropiación y compromiso entre todos los sectores de la sociedad, promoviendo la sostenibilidad social, ambiental y económica.

En relación con la Política Pública de Apropiación Social del Conocimiento,<sup>7</sup> la apropiación social se sitúa en el conjunto de procesos que contribuyen a la democratización, y al intercambio de saberes tradicionales, culturales y ancestrales, entre otros.

Para garantizar los procesos de apropiación local basados en la identidad cultural y el conocimiento de las poblaciones de sus propios territorios, se puede utilizar un Proceso de Formación en Doble Vía (PFDV), como metodología innovadora. Este proceso permite

---

<sup>5</sup> Disponible en: [https://partnershipsforforests.com/wp-content/uploads/2022/10/Desencadenar-PFNM-in-Colombia\\_Executive-Summary.pdf](https://partnershipsforforests.com/wp-content/uploads/2022/10/Desencadenar-PFNM-in-Colombia_Executive-Summary.pdf)

<sup>6</sup> Disponible en: [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/1\\_documento\\_de\\_politica\\_bioeconomia\\_y\\_territorio.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/1_documento_de_politica_bioeconomia_y_territorio.pdf)

<sup>7</sup> UN, CEPAL (2002) Experiencias y metodología de la investigación participativa. Disponible en: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ee76a4e1-bf36-48b2-942c-08ad81278c93/content>

que mediante un diálogo de saberes intercultural y desde las aproximaciones de cada uno de los actores, se realicen mecanismos de co-creación de las acciones que se van a implementar en el territorio.

Respecto a las actividades de ciencia ciudadana, se espera que la comunidad amplíe sus conocimientos frente a los temas relacionados con Bioeconomía y aporten a la generación de información a partir de la implementación de la alternativa de solución contemplada.

## **Identificar los actores presentes en el territorio que participan en diversos eslabones de la cadena de valor**

La falta de información sobre los actores involucrados en los diferentes eslabones de las cadenas de valor asociadas a la bioeconomía, ha sido identificada como una de las causas indirectas de la débil articulación entre los actores involucrados en los diferentes eslabones de las cadenas de valor para la generación de productos o servicios biobasados (Minciencias, 2023).<sup>8</sup>

El conocimiento de estos actores es fundamental no sólo a la hora de realizar un diagnóstico de las capacidades de capital humano, tecnológicas y de infraestructura disponibles en el territorio a la hora de implementación de proyectos, sino que también permite analizar los procesos de gobernanza e interacción entre los actores, que es determinante en la gestión de la información e impacta la distribución de los beneficios generados, la sostenibilidad de la cadena de valor y las oportunidades de escalamiento dentro de ella (Rojas et al, 2020a).

En este sentido, es importante contar con un mapa de actores que permita identificar a las personas y organizaciones con relevancia en las diferentes fases de un proyecto o plan de acción específico para el uso sostenible de la biodiversidad y analizar sus intereses, importancia e influencia sobre los resultados de una intervención. Este análisis debe considerar diferentes aspectos de tipo estratégico, económico-productivo, socioeconómico, técnico-productivo, ambiental, de género e institucional (López-Camacho, R. y Murcia-Orjuela, G., 2020).

---

<sup>8</sup> Disponible en:  
[https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/1\\_documento\\_de\\_politica\\_bioeconomia\\_y\\_territorio.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/1_documento_de_politica_bioeconomia_y_territorio.pdf)

El proceso de mapeo de actores puede seguir las siguientes etapas para su desarrollo:



## Fortalecer la estructura de gobernanza en territorio para la interacción de los actores y generación de redes de colaboración que dinamicen las apuestas productivas sostenibles

Dentro del Conpes 3934, Política de Crecimiento Verde, se planteó la acción: “Definir un esquema de gobernanza que permita coordinar las estrategias y acciones alrededor de la bioeconomía” (DNP, 2018a, p. 65). Estudiar la gobernanza de las cadenas de valor es un paso para analizar mecanismos, procesos y reglas mediante los que comunidades, productores, empresas, emprendedores, se relacionan entre sí, así como con el gobierno y otros actores, y se genere una organización clara que permita el desarrollo y crecimiento constante de los proyectos.

El objeto de la gobernanza para cambios transformativos a favor de la biodiversidad son el establecimiento de sistemas socioecológicos erigidos para la conservación y uso sostenible de la diversidad. Se entiende como sistema socioecológico al conjunto interrelacionado de componentes y procesos humanos y ecológicos que determinan la propia dinámica del sistema. El enfoque socioecológico es integral y se orienta a la identificación de soluciones para las políticas y prácticas de sostenibilidad, adaptación y resiliencia (Biggs et al., 2022).

Los mecanismos para coordinar esfuerzos buscan fortalecer la colaboración entre las autoridades locales, las comunidades y otros actores para asegurar una gobernanza más holística. Esto incluye la creación de plataformas de diálogo y de coordinación que incluya proveedores, fabricantes, distribuidores, minoristas y otros stakeholders clave. La coordinación y alineación son esenciales para mejorar la eficiencia, reducir costos, aumentar la calidad y optimizar el flujo de productos a lo largo de toda la cadena.





## ► ANEXOS

Para la formulación de proyectos basados en la Metodología General Ajustada, es esencial que los formuladores comprendan cómo realizar el diligenciamiento en la versión vigente de la MGA Web. Dado que esta herramienta puede resultar confusa para quienes la utilizan por primera vez, se incluye un anexo que guía a los usuarios en el proceso de ingreso y diligenciamiento paso a paso.

Adicionalmente, se presenta una propuesta de productos que pueden ser incorporados en el catálogo del Departamento Nacional de Planeación, como insumos clave que facilitan tanto la formulación como la implementación de proyectos en bioeconomía.

**En este sentido, se presentan los siguientes anexos:**

**Anexo 1.** Propuesta de productos para el catálogo de MGA. Potenciales productos para proyectos de Bioeconomía

**Anexo 2.** Guía orientadora para el diligenciamiento de MGA

**Anexo 3.** Marco Normativo y de Política



## ► REFERENCIAS

Bastos, M., y Palme, U. (2021). The bioeconomy-bio- diversity nexus: Enhancing or Undermining Nature's Contributions to People? *Conservation*, 2(1), 7-25. <https://doi.org/10.3390/conservation2010002> Biggs, R. y otros (eds.) (2022), "The Routledge Handbook of Research Methods for Social-Ecological Sytems", Routledge.

Biggs, R. y otros (eds.) (2022), "The Routledge Handbook of Research Methods for Social-Ecological Sytems",Routledge

Bravo, K., & Pereañez, J. A. (2016). Colombian Biodiversity, an Opportunity for the Strengthening of the Pharmaceutical and Cosmetic Industries. *Revista Vitae*, 23(1), 163.<https://doi.org/10.17533/udea.vitae.v23n3a01>.

Bugge, M. M., Hansen, T., & Klitkou, A. (2016). What is the bioeconomy? A review of the literature. *Sustainability*, 8(7), 691.

Canales, N., Trujillo, M., y Purkey, D. (2021). Bioeconomía subnacional: visiones y hoja de ruta en el Valle del Cauca, Colombia. Instituto de Ambiente de Estocolmo. <https://cdn.sei.org/wp-content/uploads/2021/06/canales-ortiz-working-paper-bioeconomia-regional-valle-del-cauca-21062021.pdf>

Chavarría, H.;Torroba, A. ; Porras-Brenes, C. ; Gamboa, H.; Rocha, P.; Blanco, M. (2024). Informe de situación y perspectivas de la bioeconomía en América Latina y el Caribe/Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; San José, C.R.: IICA.

Departamento Nacional de Planeación. (2016a). Documento CONPES 3866 Política Nacional de Desarrollo Productivo (2016-2025) <https://www.mincit.gov.co/minindustria/temas-de-interes/politica-de-desarrollo-productivo/documento-conpes-3866.aspx> Departamento Nacional de Planeación. (2016b). Documento CONPES 3874 Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/3874.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2018a). Documento CONPES 3934 Política de Crecimiento Verde. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/conpes/econ%3%B3micos/3934.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2018b). Documento CONPES 3918 Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/3918.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2021a). Documento CONPES 4021 Política Nacional para el Control de Deforestación. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/4021.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2021b). Documento CONPES 4050 Política para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP. Obtenido de [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/CONPES\\_4050%20Politica\\_Sinap.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/CONPES_4050%20Politica_Sinap.pdf)

Departamento Nacional de Planeación. (2021c). Documento CONPES 4062 Política Nacional de Propiedad Intelectual. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/4062.pdf> 38

Departamento Nacional de Planeación (dnp). (2021d). Documento CONPES 4069 Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2022-2030. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/4069.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2022a). Documento CONPES 4080 Política Pública de Equidad de Género para las Mujeres: Hacia el Desarrollo Sostenible del País. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/4080.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2022b). Documento CONPES 4088 Declaración de Importancia Estratégica Implementación de acciones que conduzcan al desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima en Colombia. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/4088.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2023a). CONPES 4129 Política Nacional de Reindustrialización. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%3%B3micos/4129.pdf>

Departamento Nacional de Planeación. (2023). Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida.

Dieken, S., Dallendörfer, M., Henseleit, M., Siekmann, F., & Venghaus, S. (2021). The multitudes of bioeconomies: a systematic review of stakeholders' bioeconomy perceptions. *Sustainable Production and Consumption*, 27, 1703-1717. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.04.006>

European Commission. (2021). Bioeconomy. European Commission. [https://knowledge4policy.ec.europa.eu/bioeconomy/bioeconomy-strategy\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/bioeconomy/bioeconomy-strategy_en)

Foro Económico Mundial. (2024). ¿Qué es la bioeconomía y cómo puede impulsar el desarrollo sostenible?. Obtenido de: [sostenible/https://es.weforum.org/agenda/2024/07/que-es-la-bioeconomia-y-como-puede-impulsar-el-desarrollo-](https://es.weforum.org/agenda/2024/07/que-es-la-bioeconomia-y-como-puede-impulsar-el-desarrollo-)

Gobierno de Colombia. (2020). Bioeconomía para una Colombia potencia viva y diversa: hacia una sociedad impulsada por el conocimiento. [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/bioeconomia\\_para\\_un\\_crecimiento\\_sostenible-qm\\_print.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/paginas/bioeconomia_para_un_crecimiento_sostenible-qm_print.pdf)

Gobierno de Colombia. (2021). Estrategia 2050 Colombia. Obtenido de <https://e2050colombia.com/documentos/>

Hodson de Jaramillo, E. (2018). Bioeconomía: el futuro sostenible. *Revista De La Academia Colombiana De Ciencias Exactas, Físicas Y Naturales*, 42(164), 188–201. <https://doi.org/10.18257/raccefyn.650>

Hodson, E., et al. (2019). La bioeconomía. Nuevo marco para el crecimiento sostenible en América Latina. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/43705>.

International Advisory Council on Global Bioeconomy (IAGBG), y Global Bioeconomy Summit (GBS). (2020). Expanding the Sustainable Bioeconomy: Vision and Way Forward. Communiqué of the Global Bioeconomy Summit 2020. [https://gbs2020.net/wp-content/uploads/2020/11/GBS2020\\_IACGB-Communique.pdf](https://gbs2020.net/wp-content/uploads/2020/11/GBS2020_IACGB-Communique.pdf)

Lost, S., Labonte, N., Banse, M., Geng, N., Jochem, D., Schweinle, J., et al. (2019). German bioeconomy: Economic importance and concept of measurement. *Ger. J. Agric. Econ.* 68 (4), 275–288. Available at: <https://www.gjae-online.de/articles/german-bioeconomy-economic-importance-and-concept-of-measurement/>.

Kuckertz, A., Berger, E. S. C. y Brändle, L. (2020). Entrepreneurship and the sustainable bioeconomy transformation. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 37. 332–44. DOI: 10.1016/j.eist.2020.10.003

Korhonen, J., Giurca, A., Brockhaus, M., & Toppinen, A. (2018). Actors and politics in Finland's forest-based bioeconomy network. *Sustainability*, 10(10), 3785. <https://doi.org/10.3390/su10103785>

Leydesdorff, L. (2012). The Triple Helix, Quadruple Helix, and N-Tuple of Helices: Explanatory models for analyzing the knowledge-based economy? *Journal of the Knowledge Economy*, 3(1). 25–35. DOI: 10.1007/s13132-011-0049-4

Lakner, Z., Oláh, J., Popp, J., & Balázs, E. (2021). The structural change of the economy in the context of the bioeconomy. *EFB Bioeconomy Journal*, 1, 100018. <https://doi.org/10.1016/j.bioeco.2021.100018>

López-Camacho, R. y Murcia-Orjuela, G. (2020). Productos forestales no maderables (PFNM) en Colombia. Consideraciones para su desarrollo. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Unión Europea.

Lupano, J. (2013). La infraestructura de transporte sostenible y su contribución a la igualdad en América Latina y el Caribe. Cepal.

Hodson, E., et al. (2019). La bioeconomía. Nuevo marco para el crecimiento sostenible en América Latina. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/43705>.

Marsden, T. (2013). Sustainable place-making for sustainability science: The contested case of agri-food and urban-rural relations. *Sustain. Sci.* 8, 213–226. doi:10.1007/s11625-012-0186-0

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (2014-2024). [https://archivo.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/biocomercio\\_/PROGRAMA\\_NACIONAL\\_DE\\_BIOCOMERCIO\\_SOSTENIBLE.pdf](https://archivo.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/biocomercio_/PROGRAMA_NACIONAL_DE_BIOCOMERCIO_SOSTENIBLE.pdf)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2016 Plan de Acción de Biodiversidad Para la implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos 2016 – 2030.

[https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Plan-de-Accion/PLan\\_de\\_Accion\\_de\\_Biodiversidad\\_2016\\_2030.pdf](https://archivo.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Plan-de-Accion/PLan_de_Accion_de_Biodiversidad_2016_2030.pdf)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2021). Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental PENIA 2021-2030. Obtenido de [https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/12/PLAN-ESTRATEGICO-NACIONAL-DE-INVESTIGACION-AMBIENTAL-PENIA-2021-2030\\_12.pdf](https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/12/PLAN-ESTRATEGICO-NACIONAL-DE-INVESTIGACION-AMBIENTAL-PENIA-2021-2030_12.pdf)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030. Obtenido de: <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/11/Actualizacion-Plan-Nacional-Negocios-verdes-2022-2030.pdf>

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2023) Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones - PIIOM. Misión Bioeconomía y Territorio. Documento en revisión de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado de: [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/1.\\_documento\\_de\\_politica\\_bioeconomia\\_y\\_territorio.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/1._documento_de_politica_bioeconomia_y_territorio.pdf)

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2021). Política de Turismo Sostenible: Unidos por la Naturaleza. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/minturismo/calidad-y-desarrollo-sostenible/politicas-del-sector-turismo/politica-de-turismo-sostenible/politica-de-turismo-sostenible-9.aspx>

Papadopoulou, C. I., Loizou, E., & Chatzitheodoridis, F. (2022). Priorities in bioeconomy strategies: a systematic literature review. *Energies*, 15(19), 7258. <https://doi.org/10.3390/en15197258>

Rincón-Ruiz A. (Ed). 2023. Bioeconomía: Miradas múltiples, reflexiones y retos para un país en crisis estructural. Un libro sobre economías diversas, y economías “otras” para la vida. Centro Editorial – Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Colombia.

Rinn, R., Kalábová M., and Jarský V. (2023). Bioeconomy-based tourism: A new concept responding to the support of bioeconomy. *Frontiers in Environmental Science*. 11:1122440. doi: 10.3389/fenvs.2023.1122440

Ronzon, T., Iost, S., and Philippidis, G. (2022). An output-based measurement of EU bioeconomy services: Marrying statistics with policy insight. *Struct. Change Econ. Dyn.* 60, 290–301. doi:10.1016/j.strueco.2021.10.005

Rojas T., Cortés C., Noguera M., Ulian T., Diazgranados M. (2020a). Evaluación del estado de los desarrollos bioeconómicos colombianos en plantas y hongos. Royal Botanic Gardens, Kew e Instituto de Investigaciones en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <https://www.kew.org/sites/default/files/2021-05/Status%20of%20Colombian%20market.pdf> utm\_source=UPFC&utm\_medium=Reporte&utm\_campaign=Bioeconomia

Rojas, T., Cortés, C., Noguera, M., Rojas, N., Cely, M., Garzón, C., García, J.A., Murcia, M., Aparicio, A., Acuña, R., Bernal, C., Cárdenas, K., Velandia, G. (2020b) Diagnóstico de experiencias locales de bioproductos y negocios verdes en comunidades locales ubicadas en zonas con alto valor ecológico y frentes de deforestación. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <https://repository.humboldt.org.co/server/api/core/bitstreams/c2f5da3e-8828-4697-9393-1f978f1eb875/content>

Rodríguez, A.G., Rodríguez M., Sotomayor O. (2019). “Hacia una bioeconomía sostenible en América Latina y el Caribe: elementos para una visión regional”, serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 191 (LC/TS.2019/25), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Stark, S., Biber-Freudenberger, L., Dietz, T., Escobar, N., Förster, J. J., Henderson, J., Laibach, N., & Börner, J. (2022). Sustainability implications of transformation pathways for the bioeconomy. *Sustainable Production and Consumption*, 29, 215-227. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.10.011>

Vivien, F. D., Nieddu, M., Befort, N., Debref, R., & Giampietro, M. (2019). The hijacking of the bioeconomy. *Ecological Economics*, 159, 189-197.

Von Braun, J. (2018). Bioeconomy - The global trend and its implications for sustainability and food security. *Global Food Security*, 19, 81-83. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2018.10.003>



# PROPUESTA DE POTENCIALES PRODUCTOS PARA EL CATÁLOGO DE MGA ENFOCADOS EN BIOECONOMÍA

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE



# CONTENIDO

|  |           |
|--|-----------|
| Introducción .....   | <u>3</u>  |
| Marco Conceptual .....   | <u>5</u>  |
| Consideraciones sobre el catálogo de productos desarrollado por el DNP en el marco de la inversión pública .....   | <u>7</u>  |
| Identificación del Sector y programa en el que se enmarcan los proyectos de bioeconomía .....                      | <u>8</u>  |
| Productos de otros sectores o programas para su vinculación en el sector de ambiente y desarrollo sostenible ..... | <u>9</u>  |
| Nuevos productos propuestos .....  | <u>14</u> |



## Introducción

El catálogo de productos de la Metodología General Ajustada reúne los bienes o servicios que hacen parte del portafolio que como Estado se entregan hacia la población objetivo, y cada uno de ellos está acompañado de indicadores estandarizados bajo criterios técnicos y metodológicos para la medición de su entrega.

Los formuladores a la hora de estructurar los proyectos en la Metodología General Ajustada deben seguir un orden lógico para el registro de la información. De allí que sea relevante realizar la identificación previa de los productos asociados a la alternativa de solución seleccionada. Estos productos pueden corresponder a bienes o servicios, y se debe tener en cuenta la definición de la unidad de medida que será utilizada para cuantificar la oferta y la demanda pues de ello dependerá la determinación de la necesidad o del déficit de atención actual y futuro, y por tanto las decisiones frente a otros aspectos como el tamaño del proyecto, la tecnología utilizada y su localización.

Adicionalmente, en la cadena de valor se precisan los componentes del proyecto en términos de los productos específicos que se entregarán a través de este, para que luego en la etapa de seguimiento puedan ser monitoreados de una forma más adecuada, lo cual a su vez permite una mayor comprensión de la estructura de ejecución del proyecto.

En este contexto, los productos desempeñan un rol importante en la formulación de los proyectos, no sólo hacen parte de la cadena de valor, sino que contribuyen<sup>2</sup> a la identificación de la correcta ejecución de los recursos a través del seguimiento y monitoreo. No obstante, también se ha considerado que el catálogo vigente no cuenta con la totalidad de productos que se pueden contemplar en diversos tipos de proyectos, de allí que existan prácticas como procesos de homologación entre lo que se evidencia en el catálogo y se registra en la MGA con el producto que se indica en el Documento técnico de los proyectos.

En esta misma línea, se encuentran los proyectos de Bioeconomía, donde existe un cuello de botella relacionado con la identificación de productos potenciales. Para el caso puntual del Sector "Ambiente y Desarrollo Sostenible", si bien los programas establecidos cuentan con algunos productos que podrían ser utilizados en los procesos de formulación, no todos se encuentran en un único programa, siendo una limitante adicional, ya que para el registro en la MGA los productos deben corresponder a un único sector y programa.

Con base en estas consideraciones, este insumo de productos potenciales para su inclusión en la MGA contribuirá a los procesos de formulación de proyectos enfocados en Bioeconomía, su identificación para los procesos de medición y la consecución de recursos de las diversas fuentes de financiación.



---

<sup>2</sup> El catálogo se encuentra disponible en: <https://mgaayuda.dnp.gov.co/>

## Marco Conceptual

### Definiciones generales sobre productos, bienes y servicios

#### ¿Qué son los productos?

Los productos son bienes y servicios generados y entregados cumpliendo con estándares de calidad definidos, como consecuencia de la combinación o transformación de los insumos a través de un proceso de producción. Los productos se definen como bienes y servicios.

- Bienes: son de carácter físico, tangible y acumulable. Normalmente son sujetos de desgaste y depreciación por el uso, por lo que requieren mantenimiento (ej. vías, hospitales, colegios, dotaciones, documentos etc.)
- Servicios: son intangibles y no acumulables. Su efecto es inmediato y se produce al mismo tiempo de su consumo, a través de una relación directa entre proveedores y receptores de los servicios (ej. Servicios de formación, servicios de vacunación, etc.)<sup>3</sup>

Adicionalmente, los productos establecidos en el catálogo de la MGA tienen un enfoque programático lo que significa que están asociados a programas y para el caso colombiano, a Programas Orientados a resultados y están conformados por un nombre, descripción e indicador y unidad de medida, adicionalmente pueden o no contemplar indicadores de apoyo para su medición, los cuales se denominan indicadores secundarios.

---

<sup>3</sup> Guía orientadora para la definición de productos. DNP 2023.

En este sentido, el Catálogo de Productos desarrollado por el DNP, es un instrumento para la estandarización de los bienes y servicios que se pueden financiar y generar a través de los recursos públicos que son ejecutados a través de los proyectos de inversión pública. Es importante resaltar que esta información se presenta en el catálogo clasificada por sectores, programas y subprogramas, teniendo en cuenta las reglas que rigen la clasificación programática del gasto público en Colombia, independientemente de la fuente de financiación:

- La estructura de la clasificación inicia por la identificación del sector y es mutuamente excluyente entre sectores.
- Un proyecto de inversión debe clasificarse en un solo programa orientado a resultados.
- Por tal razón, un proyecto puede estar solamente en un sector y en un programa orientado a resultados.

Considerando lo anterior y una vez revisado el Catálogo de la MGA (V 06/24), se evidenció que para el Sector de Ambiente y desarrollo sostenible (código 32), los proyectos de Bioeconomía se enmarcan dentro del Programa “Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos” (código 3202), orientado a conservar y promover el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y que tiene como elementos constitutivos: a) sostenibilidad del capital natural y la biodiversidad, b) Áreas protegidas y c) Biotecnología y bioprospección. Este programa, actualmente cuenta con algunos productos que se relacionan directamente con Bioeconomía, como:

- **3202062:** Centro de transformación productiva construido y dotado para actividades de bioeconomía.
- **3202063:** Centro de transformación productiva adecuado y dotado para actividades de bioeconomía.
- **3202064:** Centro de transformación productiva dotado para actividades de bioeconomía.

Sin embargo, al analizar los demás productos establecidos en el catálogo para dicho programa, no se observan aquellos que puedan ser seleccionados a la hora de establecer la cadena de valor de un proyecto, siendo uno de los principales cuellos de botella para los formuladores y estructuradores. En este sentido, esta situación supone una barrera para desarrollar proyectos en Bioeconomía en los territorios, e implica también dificultades a la hora de realizar procesos de medición de indicadores asociados con la bioeconomía, lo cual eventualmente impactaría la Cuenta Satélite de Bioeconomía y generaría datos incompletos o errados.

## Consideraciones sobre el catálogo de productos desarrollado por el DNP en el marco de la inversión pública

El catálogo de productos es una herramienta fundamental para la planificación, ejecución y seguimiento de proyectos y programas financiados con recursos públicos. Esta herramienta contempla la estandarización de los productos, para una mejor identificación y seguimiento. Además, promueve la transparencia y la eficiencia al aportar información detallada y optimizar los procesos de planificación.

Si bien el catálogo proporciona una base sólida para la planificación de proyectos, contempla un desafío al requerir procesos de actualización continua, que refleje ajustes en los productos de acuerdo con las temáticas susceptibles de inversión y las necesidades de los territorios.

En este sentido, esta herramienta debe permitir a todos los interesados en la formulación, en este caso, de proyectos en Bioeconomía, evidenciar los bienes o servicios de una forma clara y que se ajuste al alcance de los diferentes contextos.

Es así como los productos potenciales de Bioeconomía permitirán la planificación de acciones de desarrollo sostenible, la creación de oportunidades económicas, el apoyo para la generación de cadenas de valor de productos y servicios, el fortalecimiento de la asociatividad, la consolidación de procesos de CTel, entre otras posibilidades que en la actualidad no pueden ser objeto de financiación directa, dada su ausencia en el catálogo.

## **Identificación del Sector y programa en el que se enmarcan los proyectos de bioeconomía**

### **Productos de otros sectores o programas para su vinculación en el sector de ambiente y desarrollo sostenible**

En el Catálogo de la MGA existen productos que se encuentran vinculados a otros sectores o programas que guardan relación con los procesos que se llevan a cabo en proyectos de bioeconomía y podrían ser tomados como referencia para su adaptación e inclusión en el Sector Ambiente en el programa 3202 “*Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos*”, que enmarca los proyectos de Bioeconomía. A continuación se indican los que se identificaron:

**Tabla 1.**  
**Productos de otros sectores/ programas identificados**

| SECTOR                                | PROGRAMA   | PRODUCTO   | DESCRIPCIÓN  | MEDIDO A TRAVÉS DE     | INDICADOR  |
|---------------------------------------|--|--|--|------------------------|--|
| <b>Agricultura y desarrollo rural</b> | Inclusión productiva de pequeños productores rurales | 1702007. Servicio de apoyo financiero para proyectos productivos                                 | Subsidio o cofinanciación para el establecimiento o fortalecimiento de proyectos productivos agropecuarios.  | Número de proyectos    | Familias beneficiadas  |
|                                       | Inclusión productiva de pequeños productores rurales | 1702009. Servicio de apoyo financiero para el acceso a activos productivos y de comercialización | Cofinanciación para la adquisición de activos productivos...<br>Comercialización comprende actividades relacionadas con el acopio, distribución y consumo. | Número de productores  | Productores apoyados con activos productivos y de comercialización |
|                                       | Inclusión productiva de pequeños productores rurales | 1702011. Servicio de asesoría para el fortalecimiento de la asociatividad                        | Acompañamiento a asociaciones de productores ya conformadas o en proceso de conformación en temas administrativos y de organización.                       | Número de asociaciones | Asociaciones fortalecidas  |
|                                       | Inclusión productiva de pequeños productores rurales | 1702016. Servicio de apoyo para el fomento de la asociatividad                                   | Sensibilización y acompañamiento a asociaciones en temas administrativos, liderazgo, participación y desarrollo de capacidades.                            | Número de asociaciones | Asociaciones apoyadas  |

| SECTOR                                | PROGRAMA   | PRODUCTO   | DESCRIPCIÓN                       | MEDIDO A TRAVÉS DE   |
|---------------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|
| <b>Agricultura y desarrollo rural</b> | 1702021. Servicio de acompañamiento productivo y empresarial                         | Identificación del estado de procesos productivos y definición de planes de mejoramiento.  | Número de unidades productivas    | Personas beneficiadas  |
|                                       | 1702033. Servicio de información para las alianzas productivas                       | Diseño, implantación y mantenimiento del sistema de información para alianzas productivas.   | Número de sistemas de información | Sistema de información de alianzas productivas implementado            |
|                                       | 1702037. Servicio de fortalecimiento de capacidades locales                          | Actividades con grupos beneficiarios en territorios priorizados: rutas de aprendizaje, pasantías, ferias.  | Número de grupos                  | Grupos fortalecidos  |
|                                       | 1702038. Servicio de apoyo a la comercialización                                     | Apoyo en identificación de apoyos, adquisición de competencias comerciales e inserción en encadenamientos.   | Número de organizaciones          | Productores apoyados para la participación en ruedas de negocios       |
|                                       | 1702040. Servicio de fomento a la asociatividad                                      | Actividades de fomento y sensibilización sobre procesos asociativos para el desarrollo rural.  | Número de productores             | Productores beneficiados con estrategias de fomento a la asociatividad |
|                                       | 1702046. Servicio de asesoría para la participación y articulación territorial rural | Brindar asesoría a productores rurales mediante procesos de diálogo y concertación participativa con actores de las cadenas productivas, para acuerdos de soluciones integrales de desarrollo rural. | Número de asesorías               | Número de asesorías  |
|                                       | 1702049. Servicio de asesoría asociativa   | Acciones dirigidas a sensibilizar sobre cooperación y asociatividad, acompañar la conformación de organizaciones y fortalecer capacidades blandas y duras para la acción colectiva.                  | Número de productores             | Productores rurales asesorados   |

| SECTOR  | PROGRAMA   | PRODUCTO  | DESCRIPCIÓN   | MEDIDO A TRAVÉS DE            | SECTOR                                |
|---|--|---|---|-------------------------------|---------------------------------------|
| Servicios financieros y gestión del riesgo para las actividades agropecuarias y rurales |  | 1703010. Servicio de divulgación  | Divulgación y socialización de actividades del sector en financiación y riesgos agropecuarios para inclusión financiera rural.  | Número de jornadas            | Jornadas de divulgación realizadas    |
| Infraestructura productiva y comercialización   |  | 1709106. Servicio de apoyo a la comercialización de las cadenas agrícolas, forestales, pecuarias, pesqueras y acuícolas | Promueve estrategias para afrontar variaciones del mercado, generar valor agregado y acceder a mercados formales mediante el fortalecimiento de procesos de postcosecha, transformación y comercialización. | Número de cadenas productivas | Cadenas productivas apoyadas          |
| Ciencia, tecnología e innovación  | Fomento a vocaciones y apropiación social del conocimiento | 3906011. Servicio de apropiación social del conocimiento  | Actividades de sensibilización, socialización y apropiación del conocimiento a nivel local, regional y nacional.  | Número de estrategias         | Estrategias de apropiación realizadas |
|   |  | 3906013. Servicio de apoyo para la generación de prototipos de materiales, productos o dispositivos                     | Apoyo a la generación de prototipos de nuevos materiales, productos o servicios o el mejoramiento de los existentes.  | Número de prototipos          | Prototipos desarrollados              |
|   |  | 3906017. Servicios de apoyo para entrenamiento especializado en I+D+i   | Entrenamiento especializado en métodos y técnicas de investigación y desarrollo tecnológico.  | Número de cursos              | Cursos realizados                     |

| SECTOR                        | PROGRAMA   | PRODUCTO   | DESCRIPCIÓN   | MEDIDO A TRAVÉS DE                | SECTOR  |
|-------------------------------|--|--|---|-----------------------------------|---|
| Comercio, industria y turismo | Productividad y competitividad de las empresas colombianas | 3502003. Servicio de asistencia técnica para el fortalecimiento de capacidades gerenciales                         | Acompañamiento a empresas en el desarrollo de capacidades gerenciales mediante programas de gestión empresarial y planes gerenciales. | Número de programas               | Programas de gestión empresarial ejecutados en unidades productivas   |
|                               |  | 3502004. Servicio de apoyo financiero para el mejoramiento de productos o procesos                                 | Financiación de iniciativas para mejorar la calidad de productos o procesos de empresas nacionales.                                   | Número de empresas                | Empresas beneficiadas   |
|                               |  | 3502008. Servicio de asistencia técnica para mejorar la competitividad de los sectores productivos                 | Remoción de cuellos de botella para sectores sin iniciativas clúster, mediante asistencia técnica regional.                           | Número de proyectos               | Documentos de análisis de cadena de valor realizados  |
|                               |  | 3502010. Servicio de apoyo financiero para agregar valor a los productos y mejorar los canales de comercialización | Recursos para adecuar entornos productivos que agreguen valor a productos y desarrollen canales de comercialización.                  | Número de proyectos               | Proyectos cofinanciados para agregar valor a los productos y/o mejorar los canales de comercialización  |
|                               |  | 3502039. Servicio de asistencia técnica a los entes territoriales para el desarrollo turístico                     | Asistencia a entes territoriales para promoción y competitividad turística regional.  | Número de entidades territoriales | Entidades territoriales asistidas técnicamente  |
|                               |  | 3502095. Servicios de apoyo para el fomento de capacidades en economía circular y sostenibilidad                   | Formación de capacidades y cambio de mentalidad para enfoques sostenibles y de valor compartido.                                      | Número de empresas                | Funcionarios capacitados en cultura organizacional y mentalidad del cambio en torno a temas de economía circular, valor compartido y sostenibilidad |

| SECTOR                           | PROGRAMA  | PRODUCTO   | DESCRIPCIÓN  | MEDIDO A TRAVÉS DE                                | SECTOR  |
|----------------------------------|---|--|--|---|---|
| Trabajo                          | Fomento de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación del sector trabajo | 3605006. Servicio de gestión de derechos de propiedad                            | Gestión de registros, patentes y derechos de autor para la protección de propiedad intelectual de productos de conocimiento. | Número de registros, patentes y derechos de autor | Registros, Patentes y derechos de autor solicitadas |
| Ambiente y Desarrollo Sostenible | Fortalecimiento del desempeño ambiental de los sectores productivos                 | 3201003. Servicio de asistencia técnica para la consolidación de negocios verdes | Verificación y asesoría técnica para la consolidación de negocios verdes.  | Número de negocios verdes                         | Negocios verdes consolidados                        |

## Nuevos productos propuestos

En este apartado se realiza una propuesta de potenciales productos innovadores que pueden ser incluidos en el Catálogo de la MGA en el ámbito de la Bioeconomía. Estos productos han sido diseñados para que permitan a los formuladores evidenciar opciones para el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, la generación de bienes y servicios con valor agregado, así como la consolidación de redes de colaboración, procesos de asociatividad y de sofisticación, entre otros.

Se contempla que este catálogo amplíe las posibilidades en los procesos de planificación y que los recursos dispuestos sean direccionados hacia alternativas de solución concretas, que puedan ser medibles y contribuyan a las metas de país.

Esta propuesta, se enmarca en el Sector de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en el Programa de “Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos” (código 3202), dadas las connotaciones realizadas en ítems previos.

**Tabla 2. Potenciales productos para su inclusión en el Catálogo de la MGA**

| PRODUCTO   | DESCRIPCIÓN  | MEDIDO A TRAVÉS DE   | INDICADOR   |
|--|--|--|---|
| Servicio de apoyo para el fortalecimiento de la cadena de valor de productos y servicios de la bioeconomía             | Consiste en el acompañamiento para la identificación de apoyos específicos, la adquisición de competencias en los eslabones de la cadena de valor y la inserción o consolidación en encadenamientos comerciales. | Número de cadenas de valor   | Unidades productivas apoyadas vinculadas a cadenas de valor; Cadenas de valor fortalecidas                                    |
| Laboratorios para uso investigativo, desarrollo tecnológico y transferencia de productos promisorios de la bioeconomía | Construcción, adecuación o adaptación de espacios para uso investigativo que generen productos y conocimiento.   | Número de laboratorios   | Laboratorio construido y dotado; Laboratorio adecuado y dotado; Laboratorio dotado  |
| Servicio de apoyo financiero para el escalamiento y la sofisticación de productos de la bioeconomía                    | Financiar iniciativas de escalamiento y sofisticación de productos de la bioeconomía.  | Número de productos escalados o sofisticados                       | Productos escalados o sofisticados; Productos en escalamiento o en proceso de sofisticación                                   |
| Servicio de apoyo financiero para el acceso de maquinaria, equipos y herramientas e insumos para la bioeconomía        | Facilitar el acceso financiero a maquinaria y equipos para generar productos, servicios y conocimiento.  | Número de unidades productivas                                     | Unidades productivas con maquinaria y equipos implementados   |
| Servicio de asesoría para el fortalecimiento de la asociatividad   | Acompañamiento a asociaciones en bioeconomía en temas organizativos.   | Número de procesos de asesoría                                     | Asesorías realizadas; Asociaciones fortalecidas; Procesos de asociatividad implementados; Procesos de asociatividad diseñados |
| Servicios de apoyo en CTI para los productos y servicios de la bioeconomía   | Apoyo a desarrollo tecnológico e investigación avanzada sobre productos y servicios de bioeconomía.  | Número de métodos y técnicas de I+D+i                              | Métodos implementados; Técnicas de investigación realizadas; Procesos de I+D+i implementados                                  |
| Servicio de asistencia técnica para promover la generación de empleos verdes   | Seguimiento a empleos verdes generados con productos y servicios de bioeconomía.   | Número de estrategias que permitan la generación de empleos verdes | Planes para la generación de empleos verdes diseñados; Planes implementados; Empleos verdes generados                         |

| PRODUCTO   | DESCRIPCIÓN  | MEDIDO A TRAVÉS DE                        | INDICADOR  |
|--|--|---|--|
| Servicio de apoyo técnico para la agregación de valor, procesamiento, transformación o sofisticación de bioproductos                     | Potenciar capacidades para transformar bioproductos y maximizar beneficios sociales y económicos.                      | Número de procesos técnicos               | Bioproductos transformados; Bioproductos sofisticados; Planes para la agregación de valor desarrollados                                |
| Servicio de apoyo financiero para la comercialización de bioproductos  | Facilitar acceso financiero y fortalecer la capacidad de comercialización.   | Número de estrategias de comercialización | Procesos de desarrollo de marca realizados; Identidad de bioproductos implementada; Planes de negocio desarrollados                    |
| Servicio de asistencia técnica regulatoria para el registro, comercialización y exportación de bioproductos                              | Asistencia técnica para cumplir requisitos regulatorios y facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales. | Número de asistencias técnicas            | Asistencias técnicas realizadas; Productores apoyados en procesos de comercialización; Productores apoyados en procesos de exportación |
| Servicio de fortalecimiento de conocimientos y desarrollo en estrategias de negocios, comercialización, inversión e internacionalización | Capacitación a productores y empresas en estrategias comerciales e inversión para expansión internacional.             | Número de capacitaciones                  | Estrategias de negocio diseñadas; Propuestas de comercialización implementadas   |
| Servicio de apoyo para el desarrollo o fortalecimiento de redes de colaboración en Bioeconomía   | Fomentar redes de colaboración (hubs, clústers, comunidades de práctica) para innovación y sostenibilidad.             | Número de redes de colaboración           | Redes de colaboración diseñadas; Redes de colaboración implementadas   |

| PRODUCTO   | DESCRIPCIÓN   | MEDIDO A TRAVÉS DE  | INDICADOR   |
|--|---|---|---|
| Servicio de apoyo para el fortalecimiento del turismo de naturaleza sostenible en el territorio  | Apoyo a comunidades para promover iniciativas turísticas sostenibles.                                     | Número de rutas de turismo de naturaleza sostenible                     | Rutas desarrolladas; Circuitos implementados; Senderos diseñados  |
| Servicio de apoyo financiero para el diseño, construcción, adecuación o mantenimiento de infraestructura y señalética para el turismo de naturaleza sostenible | Construcción, adecuación o mantenimiento de espacios y señalización para turismo sostenible.              | Número de planes de fortalecimiento de turismo de naturaleza sostenible | Senderos fortalecidos; Espacios diseñados, construidos, dotados, adecuados y mantenidos; Señalización instalada y mantenida |
| Servicio de apoyo para el desarrollo de servicios técnicos enfocados en bioeconomía  | Apoyo técnico para servicios que impulsen crecimiento y sostenibilidad en bioeconomía.                    | Número de servicios técnicos  | Pruebas de estandarización; Pruebas de funcionalidad; Servicios técnicos implementados                                      |
| Servicio de apoyo para la agregación de valor y sofisticación de productos y servicios orientados a la bioeconomía   | Agregación de valor y sofisticación de productos sostenibles a partir de ingredientes naturales.          | Número de procesos de agregación de valor y sofisticación               | Materias primas transformadas; Métodos innovadores implementados; Nuevos productos o servicios en el mercado                |
| Servicio para el diseño, adopción, adaptación o transferencia de tecnologías para la agregación de valor u obtención de nuevos productos                       | Implementación de tecnologías avanzadas para modernizar y diversificar productos.                         | Número de tecnologías   | Personas capacitadas; Tecnologías diseñadas; Procesos de transferencia implementados  |
| Servicio de apoyo para la caracterización, compra, transformación, empaque y exportación de material vegetal nativo  | Mejorar calidad, valor y competitividad de productos derivados de flora nativa para mercados sostenibles. | Número de especies vegetales nativas                                    | Especies vegetales caracterizadas; Productos derivados diseñados  |
| Servicio de apoyo para el desarrollo de procesos de bioprospección   | Búsqueda de organismos y componentes naturales con valor comercial para nuevos productos.                 | Número de procesos de bioprospección                                    | Investigación de productos innovadores; Organismos caracterizados; Prototipos creados y validados                           |

| PRODUCTO   | DESCRIPCIÓN   | MEDIDO A TRAVÉS DE                   | INDICADOR   |
|--|---|--------------------------------------|---|
| Servicio de apoyo financiero para la obtención de permisos, registros o certificaciones normativas                   | Acceso financiero para cubrir costos de permisos, registros y certificaciones para operación legal. | Número de solicitudes                | Permisos, registros o certificaciones solicitadas;<br>Permisos, registros o certificaciones aprobadas |
| Laboratorios regionales de innovación y emprendimiento   | Centros especializados para fomentar creatividad, investigación aplicada y nuevas ideas.            | Número de laboratorios               | Laboratorios regionales construidos, adecuados y dotados  |
| Servicio de apoyo para el fortalecimiento de las capacidades para la innovación                                      | Fortalecer habilidades en innovación para transformar conocimiento en productos y servicios.        | Número de estrategias                | Estrategias implementadas para fortalecer capacidades de innovación                                   |
| Servicio de apoyo para el desarrollo de capacidades en propiedad intelectual   | Capacitación en propiedad intelectual para proteger y aprovechar activos intangibles.               | Número de asesorías y capacitaciones | Asesorías realizadas;<br>Personas beneficiadas con los procesos de asesoría                           |
| Servicio de apoyo para el monitoreo de la eficiencia e impacto de las acciones, productos o servicios en bioeconomía | Herramientas y metodologías para evaluar sostenibilidad, eficiencia y beneficios socioeconómicos.   | Número de sistemas de monitoreo      | Sistemas de monitoreo diseñados; Sistemas implementados   |



# GUÍA ORIENTADORA PARA EL DILIGENCIAMIENTO DE LA METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA-MGA



# CONTENIDO

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Introducción</b> .....                               | <b><u>3</u></b>  |
| Cómo crear tu proyecto en la MGA Web .....              | <b><u>4</u></b>  |
| <br>  |                  |
| <b>Capítulo 1. Identificación</b> .....                 | <b><u>10</u></b> |
| Plan de desarrollo: Contribución a la política pública. |                  |
| Identificación y descripción del problema.              |                  |
| Identificación y análisis de participantes.             |                  |
| Población afectada y objetivo.                          |                  |
| Población afectada por el problema.                     |                  |
| Población objetivo de la intervención                   |                  |
| Objetivos generales y específicos                       |                  |
| Objetivo general e indicadores de seguimiento           |                  |
| Relaciones entre las causas y los objetivos             |                  |
| Objetivos generales y específicos .                     |                  |
| Alternativas de la solución.                            |                  |
| <br>  |                  |
| <b>Capítulo 2. Preparación</b> .....                    | <b><u>19</u></b> |
| Localización de la alternativa.                         |                  |
| Cadena de valor   |                  |
| Análisis de riesgos                                     |                  |
| Préstamos y depreciación                                |                  |
| <br>  |                  |
| <b>Capítulo 3. Evaluación</b> .....                     | <b><u>26</u></b> |
| Flujo de caja financiero                                |                  |
| Indicadores de decisión                                 |                  |
| Alcance   |                  |
| Diligenciamiento del capítulo 3. Evaluación.            |                  |
| Indicadores de producto                                 |                  |
| Regionalización   |                  |

## Introducción

La guía aportará información sobre el diligenciamiento de la Metodología General Ajustada, de forma secuencial y organizada, que permita a los formuladores en territorio identificar el paso a paso para el diligenciamiento de esta herramienta, para la presentación de proyectos en las diversas fuentes de financiación que lo solicitan.

## Cómo crear tu proyecto en la MGA Web

Accede a tu usuario o crea uno nuevo

Accede a la plataforma MGA web en el siguiente enlace:  
<https://mgaweb.dnp.gov.co/>. Ingresando tus datos de formulador.

Si aún no tienes una cuenta, regístrate siguiendo las instrucciones en la sección de registro de usuarios ubicado en la parte inferior derecha.

Estimado usuario:

Por favor, tener en cuenta el cumplimiento de las políticas de seguridad de la información del DNP, para el uso adecuado de la MGA. [ver más](#).

Soporte a través de: [soportepiip@dnp.gov.co](mailto:soportepiip@dnp.gov.co) Horario de atención, de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.



Metodología general ajustada

**¡BIENVENIDO!**


La MGA Web facilita la formulación y estructuración de proyectos de inversión pública en Colombia, permitiendo registrar la información según las orientaciones del DNP.

**Nuestros Servicios**

- ✓ Practica en el ambiente de capacitación en el siguiente enlace <https://mga-temp.dnp.gov.co>
- ✓ Si necesitas orientación, visita nuestra **página de ayudas de la MGA Web** en el enlace <https://mgaayuda.dnp.gov.co/>, donde encontrarás recursos que te guiarán en la formulación de proyectos de inversión pública.

**ATENCIÓN AL USUARIO**  
Lunes a Viernes, de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.  
[soportepiip@dnp.gov.co](mailto:soportepiip@dnp.gov.co)

\* Campos requeridos

  
**Departamento Nacional de Planeación**

**Iniciar sesión**

Tipo de documento de identificación \*

Seleccione

Número de documento de identificación \*

Número de documento de identificación

Contraseña \*

**Ingresar**  
Usuarios DNP

[Registro de usuarios](#)  
[¿Olvidó su contraseña?](#)



## La MGA web ofrece dos tipos de perfiles de acceso:

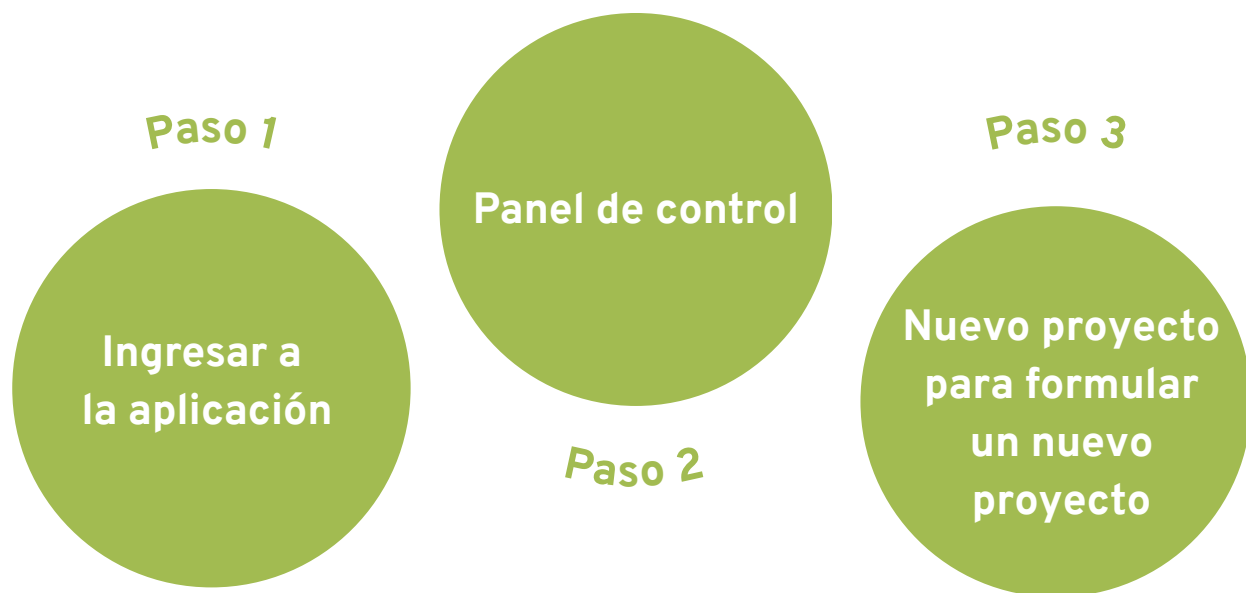


**Formulador Ciudadano:** Al completar la información, presentarlo a la entidad territorial correspondiente. Luego, el formulador oficial de dicha entidad podrá transferirlo. Este perfil NO permite adjuntar archivos.



**Formulador Oficial:** Transferir el proyecto al banco de proyectos. Solo los formuladores oficiales de las entidades territoriales pueden adjuntar archivos. Una vez adjuntados los documentos, NO se pueden eliminar.

## Crea o edita tu proyecto



El uso de un proyecto tipo facilita el proceso, proporcionando una estructura predeterminada que asegura que todos los aspectos esenciales del proyecto sean cubiertos. Al seguir esta guía, podrás completar cada sección de manera ordenada y eficiente, asegurando que toda la información requerida sea diligenciada correctamente antes de proceder a las siguientes etapas del proceso.


## Definición del nombre propuesto del proyecto.



Este paso es crucial, ya que la elección adecuada de las entidades territoriales asegurará que el proyecto se adapte a las características y necesidades específicas del área en cuestión.

En la pantalla de selección, encontrará un listado detallado de las entidades territoriales disponibles. Estas entidades pueden incluir diferentes niveles administrativos, como regiones, municipios, o distritos, dependiendo de la estructura territorial del proyecto.

Una vez que haya seleccionado las entidades territoriales apropiadas, podrá proceder con el resto del proceso de creación del proyecto. La información de las entidades elegidas se integrará automáticamente en los datos del proyecto, facilitando la planificación y ejecución futura. La precisión en esta etapa inicial es fundamental, ya que influye directamente en la efectividad del proyecto en la región seleccionada. La plataforma está diseñada para ofrecer una experiencia fluida y eficiente en la selección de entidades, asegurando que cada aspecto del proyecto esté bien fundamentado en su contexto territorial.

**Nuevo proyecto**  \* Campos requeridos

Nombre compuesto del proyecto \*

Actualización

---

Datos básicos del nuevo proyecto

Proceso \*

Actualización

Objeto \*

Objeto

**Este campo es obligatorio.**

Localización \*

Región + Departamento + Municipio +

No se ha ingresado información sobre la localización del proyecto

[+ Adicionar](#)

Tipo de inversión proyecto \*

En conclusión, el título del proyecto será la unión del proceso más el objeto y la localización:

## Definición del tipo de inversión, tipología y producto principal del proyecto

| CAMPO                  | DESCRIPCIÓN   |
|------------------------|---|
| TIPO DE INVERSIÓN      | Dependiendo de la fuente de los recursos, en el desplegable debe elegirse entre las opciones “nacional” o “territorial”   |
| TIPOLOGÍA DEL PROYECTO | Se debe seleccionar de acuerdo con el desplegable generado, el cual será diverso dependiendo la elección previa seleccionada en la “tipología”  |
| PRODUCTO PRINCIPAL     | Inicialmente se debe elegir del desplegable organizado alfabéticamente el “Sector”, que para este caso es “Ambiente y desarrollo sostenible”. Una vez establecido, se desplegará un catálogo de productos propios de dicho ítem y que dará lugar al alcance último del proyecto |

Para obtener una guía más detallada que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo

[https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Tipolog%C3%ADa\\_de\\_un\\_proyecto.mp4](https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Tipolog%C3%ADa_de_un_proyecto.mp4).

## Capítulo 1. Identificación

### Plan de desarrollo: Contribución a la política pública.

#### Plan de desarrollo nacional

Seleccione: Plan Nacional de Desarrollo: Colombia Potencia Mundial de la Vida

Esta información sirve como base para orientar y establecer los lineamientos generales y las estrategias a nivel nacional que guiarán el desarrollo del país durante el período en cuestión. Esta etapa inicial se ha diseñado para proporcionar una estructura coherente y un marco de referencia que facilitará la implementación de políticas y proyectos a nivel regional y local.

#### Plan de desarrollo departamental

Su responsabilidad ahora es concentrarse en completar la información relativa al Plan de Desarrollo Departamental. Este plan debe alinearse con los objetivos y directrices del Plan Nacional de Desarrollo, pero también debe abordar las necesidades y prioridades específicas de su departamento. Es fundamental que el Plan de Desarrollo Departamental refleje las características únicas y los desafíos locales, y que se diseñe en colaboración con los actores regionales para asegurar una implementación efectiva y adecuada.

Ejemplo: Plan de desarrollo 2024 -2027 "El Chocó en Ruta hacia el Progreso"

## **Plan de desarrollo municipal**

Asimismo, es necesario que proceda con la elaboración y diligenciamiento del Plan de Desarrollo Municipal. Este plan debe detallar las estrategias y proyectos a nivel municipal, basándose en las directrices establecidas por los planes departamentales y nacionales.

La coordinación entre los distintos niveles de planificación es crucial para garantizar la coherencia y efectividad de los planes. Asegúrese de que las metas y objetivos del Plan de Desarrollo Municipal estén en línea con los del Plan Departamental y Nacional, evitando así la duplicación de esfuerzos y maximizando el impacto positivo de las iniciativas. Una integración efectiva entre estos planes contribuirá a una mayor eficiencia en la ejecución y en el uso de recursos.

Ejemplo: Plan de Desarrollo Municipal “Quibdó Territorio de Vida” 2024-2027

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de planes de desarrollo que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

[https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Plan\\_de\\_desarrollo.mp4](https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Plan_de_desarrollo.mp4)

## **Identificación y descripción del problema.**

### **Problema central causas y efectos**

En la siguiente imagen se representa un árbol de problemas, sus causas y efectos directos:



**Causas Indirectas:** factor que contribuye a un problema o situación de manera no inmediata y a través de una serie de pasos intermedios. A diferencia de una causa directa, la causa indirecta influye en el problema de forma más compleja y menos evidente, a menudo mediada por otros factores o condiciones. Ejemplo: Inadecuada infraestructura de transporte público y falta de alternativas de movilidad sostenible. La extensión máxima que permite la herramienta son 200 caracteres.

**Efectos Indirectos:** es una consecuencia que resulta de manera menos inmediata y a través de una serie de pasos intermedios a partir de un efecto directo. A diferencia de un efecto directo, el efecto indirecto no se manifiesta de manera inmediata ni es tan evidente; a menudo requiere de otros eventos o factores para que se haga visible. Ejemplo: Incremento en los costos de atención médica y tratamiento de enfermedades respiratorias. La extensión máxima que permite la herramienta son 200 caracteres.

**Descripción de la situación existente con respecto al problema:** análisis detallado del entorno actual relacionado con el problema identificado. Incluye una visión general del contexto en el que surge el problema, una explicación clara de sus características y efectos, las causas subyacentes, y los datos y evidencias que respaldan la situación. Además, se considera cómo se está manejando el problema en la actualidad y la perspectiva de los afectados, proporcionando así una base sólida para comprender la magnitud y el impacto del problema que se busca abordar. La extensión máxima que permite la herramienta son 2000 caracteres.

Ejemplo: A pesar de que Colombia es el país más biodiverso del mundo, pues el 10% de la biodiversidad del planeta se encuentra en su territorio, la mayoría de especies vegetales que cultivan los agricultores del departamento del Chocó, son originarias de otras partes del mundo, en el que los cultivos de plátano, maíz, arroz, cacao y coco ocupan la mayor parte del área rural dispersa. Sumado a lo anterior, no existe en el departamento, una cultura de transformación de materia prima, que genere valor agregado a los productos. De igual forma, la explotación minera ilegal y descontrolada, ha traído como consecuencia que las comunidades campesinas y étnicas del departamento estén sumidas cada vez más, en una situación de pobreza y vulnerabilidad, donde la cadena de intermediación de los productos del campo, genera una distribución inequitativa de los recursos.

**Magnitud actual del problema e indicadores de referencia:** Consiste en establecer de manera numérica el estado del problema que permita de manera posterior aplicar un indicador medible, en busca de evidenciar su reducción mitigación o eliminación con los resultados del proyecto. La extensión máxima que permite la herramienta son 2000 caracteres.

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de la Identificación y descripción del problema que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

<https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Problematica.mp4>

Ejemplo: Actualmente en el 51.5% de la superficie del territorio colombiano, prevalece el ecosistema de bosques naturales, lo que quiere decir que más de la mitad del país está cubierta por estos importantes ecosistemas de los cuales cada año se extraen alrededor de 1200.000 metros cúbicos de madera.

A partir de estos datos de extracción de madera del país se puede inferir que Colombia presenta un fenómeno de importancia mundial como es la deforestación, se estima que más del 80% de la deforestación en todo el mundo se concentrará en solo once lugares, uno de estos 11 lugares es la zona del Chocó-Darién, en la que se localiza Colombia y por ende el área de análisis, el departamento del Chocó.

## **Identificación y análisis de participantes.**

### **Identificación de los participantes**

En la MGA estandarizada se identifican previamente los participantes con intereses en la situación problemática, aunque es posible que usted encuentre otros específicos para su entidad territorial. Este capítulo permite editar, eliminar e incluir participantes. Al menos, debe incluir a los cooperantes y beneficiarios, y puede también considerar a los afectados u oponentes al proyecto.

Si los cooperantes aportan apoyo financiero, asegúrese de involucrarlos en el capítulo de Fuentes de Financiación.

Los cooperantes, en particular, pueden ofrecer recursos valiosos y apoyo financiero, lo que refuerza la necesidad de integrarlos en el capítulo de Fuentes de Financiación. Además, considerar a los afectados y oponentes proporciona una visión más completa del entorno del proyecto y ayuda a anticipar posibles resistencias o desafíos que puedan surgir durante la implementación.

### **Análisis de los participantes**

En el análisis de participantes, se describe la relación y las interacciones entre los involucrados en el problema y las especificidades de su Entidad Territorial. Es importante identificar cómo cada participante se relaciona con el problema y con los demás actores, ya que esto permitirá entender mejor las dinámicas y las posibles influencias que cada uno puede ejercer sobre el proyecto. Esta descripción debe incluir tanto a los cooperantes y beneficiarios como a los posibles afectados u oponentes, detallando sus intereses, expectativas y el papel que desempeñan en el contexto del problema. Al entender estas relaciones e interacciones, se puede anticipar cómo podrían reaccionar ante diferentes acciones y decisiones, lo cual es crucial para la planificación y la gestión del proyecto.

La extensión máxima que permite la herramienta son 2.000 caracteres.

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de la Identificación y análisis de participantes que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

<https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Participantes.mp4>

## **Población afectada y objetivo.**

### **Población afectada por el problema.**

Se debe especificar la totalidad de las personas que se ven afectadas por el problema específicamente en el área de intervención del proyecto. Así mismo es necesario establecer la fuente (preferiblemente secundaria) desde donde se tomó dicha información, de modo tal que haya un alto grado de confiabilidad al momento de seleccionar la población a intervenir del proyecto.

Es importante recordar que la localización puede llegar a nivel de detalle de coordenadas o ser tan general como el nivel nacional. Se pueden ingresar varias localizaciones para evidenciar que el proyecto tendrá intervención o impacto en varios países, varias regiones, varios departamentos o varios municipios.

### **Población objetivo de la intervención**

Especifique el número de personas en el área donde se llevará a cabo el proyecto, utilizando datos de proyecciones de población o el promedio de personas por hogar según el DANE.

Ejemplo:

Tipo de población: personas

Número: 500.000

Fuente de la Información: DANE

Localización específica: 4 subregiones del Departamento de Chocó

La precisión en la estimación del número de beneficiarios es crucial para una planificación adecuada y para justificar la inversión de recursos. Las proyecciones de población proporcionan una visión actualizada y precisa del crecimiento demográfico, lo que es esencial para dimensionar correctamente la infraestructura y los servicios que se implementarán. El promedio de personas por hogar puede ofrecer una perspectiva adicional, especialmente en áreas rurales o comunidades específicas donde las dinámicas familiares pueden variar significativamente. Utilizar estos datos asegura que se tenga una base sólida y fundamentada para el diseño y la implementación del proyecto.

Esta población corresponde a quienes se beneficiarán directamente del proyecto. Es fundamental identificar y cuantificar a los beneficiarios directos para medir el impacto esperado y asegurar que los recursos se distribuyan de manera eficiente y equitativa. Los beneficiarios directos son aquellos que recibirán los beneficios tangibles del proyecto, como acceso a servicios mejorados, infraestructura nueva o rehabilitada, o programas específicos diseñados para mejorar sus condiciones de vida. Definir claramente esta población ayuda a establecer objetivos claros y medibles, y facilita el monitoreo y la evaluación del proyecto a lo largo del tiempo. Además, conocer a fondo a los beneficiarios permite adaptar las intervenciones a sus necesidades y expectativas, aumentando así la efectividad del proyecto.

Es importante establecer que el número de personas de esta sección debe ser igual o menor a la “Población afectada por el problema” y que la localización debe estar incluida dentro de la diligenciada en el punto de “Población afectada por el problema”.

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de la Población afectada y objetivo que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

<https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Poblacion.mp4>

## **Objetivos generales y específicos**

### **Objetivo general e indicadores de seguimiento**

El Objetivo general o Propósito debe ser único y en relación positiva con el problema central y se redacta como una declaración clara y concisa que define la meta principal del proyecto en relación con el problema central que se busca abordar.

Este objetivo debe expresar de manera específica lo que se pretende lograr para resolver el problema identificado, orientando todas las acciones y esfuerzos del proyecto hacia ese fin.

Este a su vez debe tener uno o varios indicadores de medición que se relacionan con el alcance definitivo del proyecto cuyo “Nombre del indicador” es de libre redacción, pero que en términos del “Medido a través de” la “Meta” y la “Fuente de verificación” corresponde a una pestaña desplegable con selección única que viene predeterminado en la MGA.

Ejemplo:

Objetivo general: Desarrollar estrategias de propagación de especies vegetales de alto valor social para la reconversión de zonas deforestadas en Departamento del Chocó

Indicador del objetivo: Número de especies propagadas / Número de especies con alto valor social

Medido a través de: porcentaje

Meta: 80

Tipo de fuente: informe

Fuente de verificación: Informes técnicos con protocolos de propagación

## Relaciones entre las causas y los objetivos

Por cada Causa directa o indirecta relacionada en el apartado de “Identificación y descripción del problema” debe ser asociado un objetivo específico, el cual puede repetirse, siempre y cuando haya una modificación de algún carácter que no cambie la redacción del objetivo, como por ejemplo la inclusión de un punto final (.), tal y como se muestra a continuación:

Ejemplo

Causa directa: Escasos modelos productivos comunitarios vinculados a cadenas de valor basadas en el uso sostenible de la biodiversidad

Objetivo específico: Generar modelos productivos comunitarios vinculados a cadenas de valor basadas en el uso sostenible de la biodiversidad

Causa indirecta: Insuficientes incentivos económicos o instrumentos de promoción para la generación de bioproductos o servicios con valor agregado

Objetivo específico: Promover incentivos económicos o instrumentos de promoción para la generación de bioproductos o servicios con valor agregado

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de los Objetivos generales y específicos que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

<https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Objetivos.mp4>

## Objetivos generales y específicos Alternativas de la solución.

Para vincular una alternativa se debe dar clic en el botón “Adicionar” que permite incluir un texto de máximo 250 caracteres. Dicho texto busca establecer un método o enfoque propuesto para resolver el problema central y sus causas. Cada alternativa debe ser evaluada en función de su capacidad para lograr los objetivos del proyecto de manera efectiva y dentro de la MGA todas las alternativas incluidas deberán pasar a evaluación ya sea por “Rentabilidad”, “Costo - Eficiencia y Costo mínimo” o “Evaluación multicriterio”

Ejemplo: Propagación de especies vegetales de alto valor social para la reconversión de zonas deforestadas en Departamento del Chocó

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de las Alternativas de la solución que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

<https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Alternativas.mp4>

## Capítulo 2. Preparación

### Localización de la alternativa.

Se deberá establecer la “localización” del proyecto y que deberá elegirse desde el botón “adicionar” el cual está diseñado para facilitar la selección de la(s) entidad(es) territorial(es) que se alineen con el proyecto que está en proceso de creación. Este paso es crucial, ya que la elección adecuada de las entidades territoriales asegurará que el proyecto se adapte a las características y necesidades específicas del área en cuestión. La interfaz de selección está organizada de manera intuitiva para que pueda revisar y elegir las opciones pertinentes con facilidad.

Ejemplo:

Ubicación general

Región: Occidente

Departamento: Chocó

Municipio: Acandí

Ubicación específica: Núcleos Locales de Propagación de Semillas en el Norte (Acandí-Unguía), Centro (Medio Atrato), Sur (Baudó)

## Factores analizados

Determinan las condiciones que permiten la elección de la localización de la alternativa y que garantizan el éxito en la implementación del proyecto. Es de opción múltiple con múltiple elección hasta se posibilita la elección de los 14 factores a saber:

- Aspectos administrativos y políticos
- Cercanía a la población objetivo
- Cercanía de fuentes de abastecimiento
- Comunicaciones
- Costo y disponibilidad de terrenos
- Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)
- Disponibilidad y costo de mano de obra
- Estructura impositiva y legal
- Factores ambientales
- Impacto para la Equidad de Género
- Medios y costos de transporte
- Orden público
- Topografía
- Otros

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de la localización de la alternativa que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

[https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Cadena\\_valor\\_tipologias.mp4](https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Cadena_valor_tipologias.mp4)

## Cadena de valor

Para crear una cadena de valor en la metodología general ajustada (MGA), primero se debe elegir el objetivo a programar y se selecciona la pestaña “Adicionar producto” desde donde se elige uno del desplegable predeterminado en la herramienta. Es obligatorio elegir el que se denomina “Producto principal del proyecto”

Para que los productos de un proyecto cumplan los objetivos específicos y generales, se deben seguir estos pasos:

↓  
1

Cada objetivo específico debe tener un producto claramente identificado que se logre al alcanzarlo.

↓  
2

Asegúrate de que cada objetivo específico tenga al menos un producto asociado.

↓  
3

Cada producto debe estar vinculado a uno de los objetivos específicos del proyecto.

↓  
4

Los productos deben permitir la realización completa de los objetivos específicos.

↓  
5

Cada producto debe ser el resultado de un proceso productivo, es decir, un conjunto de actividades secuenciales que transforman insumos y generan valor económico y público.

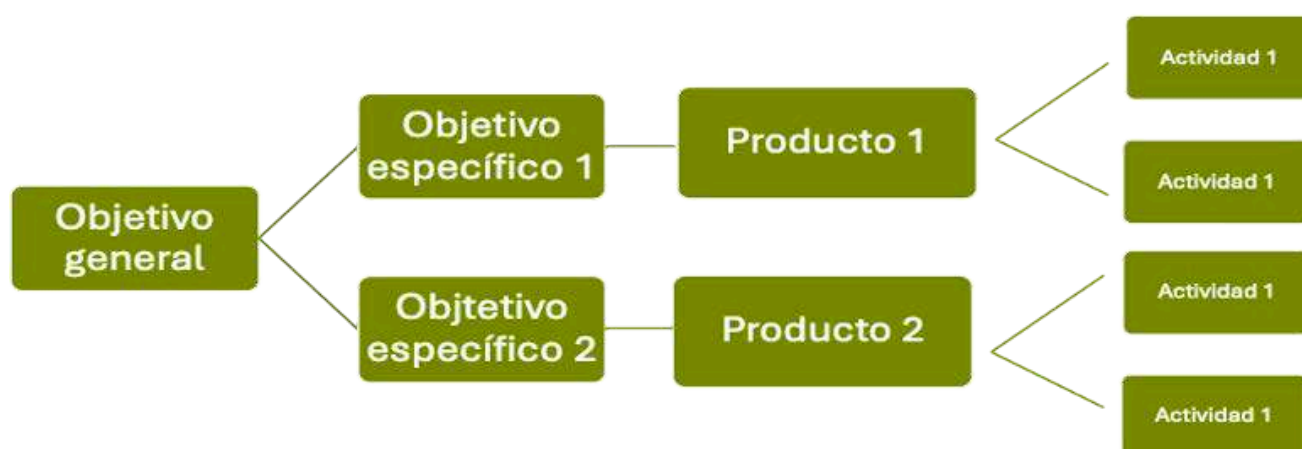
↓  
6

Los productos deben incluir elementos adicionales de contexto o descriptivos que no formen parte de la condición deseada.

Luego, se identifican las actividades primarias (logísticas, operativas, salidas, de apropiación, etc) y las actividades de apoyo (infraestructura, gestión de recursos, desarrollo tecnológico, abastecimiento, etc) y se asignan en su orden secuencial a cada uno de los objetivos específicos.

Finalmente se deben asignar los recursos y costos en la cadena de valor, lo que implica identificar los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos necesarios para cada actividad, calculando los costos directos, indirectos, fijos y variables.

Se debe detallar los recursos y costos por actividad, distribuye el presupuesto disponible según la importancia de cada actividad, y ajusta según sea necesario y se realiza una evaluación y monitoreo continuo para asegurar que los costos y el uso de recursos se mantengan dentro del presupuesto y contribuyan eficazmente a la creación de valor.



NOTA: En relación con los productos, en la actualidad el catálogo de productos no contempla productos específicos para Bioeconomía, por tanto, se realiza la propuesta de posibles productos para el Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, indicados en el Anexo 1.

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de la cadena de valor que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

[https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Cadena\\_valor\\_tipologias.mp4](https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Cadena_valor_tipologias.mp4)

## Análisis de riesgos

Para crear un riesgo en la metodología general ajustada (MGA), primero se debe seleccionar la pestaña “Adicionar riesgo” desde donde se elige uno del desplegable predeterminado en la herramienta y se diligencie según corresponda:

| Nivel de clasificación   | Tipos de riesgo   | Descripción del Riesgo   | Probabilidad  | Impacto  |
|--|---|--|---|--|
| <p>Seleccionar desde el desplegable mínimo un riesgo para el objetivo general, los objetivos específicos y las actividades, razón por la cual al menos la propuesta debe llevar tres (3) diferentes riesgos asociados.</p> | <p>Corresponde al grupo de actividades técnicas, logísticas, financieras, sociales o administrativas a las que se enfrenta el proyecto y que serán elegibles de la siguiente lista:<br/> Administrativos<br/> Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias<br/> Asociados a fenómenos de origen humano no intencionales: aglomeración de público<br/> Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros<br/> Asociados a fenómenos de origen socio-natural: inundaciones, movimientos en masa, incendios forestales<br/> Asociados a fenómenos de origen tecnológico: químicos, eléctricos, mecánicos, térmicos<br/> De calendario<br/> De costos<br/> De mercado<br/> Financieros<br/> Legales<br/> Operacionales<br/> Sanitarios</p> | <p>Obedece a las particularidades que pueden poner en peligro el desarrollo del proyecto y en la herramienta es de libre redacción que no debe exceder los 500 caracteres.</p> | <p>El desplegable permite la selección en orden secuencial desde el que menor de posibilidad tiene hasta el de mayor probabilidad de ocurrencia así.</p> <p>Raro<br/> Improbable<br/> Moderado<br/> Probable<br/> Casi seguro</p> | <p>Se presenta desde un desplegable en orden ascendente, basado en el daño que haría al proyecto de presentarse el fenómeno desde el menos catastrófico hasta el más catastrófico así.</p> <p>Insignificante<br/> Menor<br/> Moderado<br/> Mayor<br/> Catastrófico</p> |

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento del Análisis de riesgos que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo: <https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Riesgos.mp4>

## **Préstamos y depreciación**

No diligencie estos campos.

## Capítulo 3. Evaluación

Acorde con las nuevas directrices emitidas por el DNP para este tipo de proyectos ya no se hace necesario el diligenciamiento del componente de “Ingresos y Beneficios”, razón por el cual, en este capítulo no se evidencian en las evaluaciones de conceptos como la Tasa Interna de Retorno – TIR y El Valor Presente Neto – VPN entre otros, sino que se acude a la evaluación Multicriterio para definir la alternativa seleccionable.

### Flujo de caja financiero

Viene predeterminado por la información diligenciada en el capítulo de “Preparación”, asociado a la “cadena de valor” y por tanto se establece un resumen del valor de los “Beneficios e ingresos”, “Créditos”, “Costos de preinversión”, “Costos de inversión”, “Costos de operación”, “Amortización”, “Intereses de los créditos” y el “Valor de salvamento” para cada uno de los periodos programados en el costo por actividades.

Cabe resaltar, que es necesario hacer programación del periodo cero como punto de partida del proyecto.

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento del flujo de que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo: [https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Flujo\\_economico.mp4](https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Flujo_economico.mp4)

## Indicadores de decisión

### Evaluación multicriterio

Se deben seleccionar los criterios que aplican para la comparación de alternativas o para la alternativa que se va a analizar. Posteriormente se diligencia la información solicitada en cada uno de ellos en un rango de calificación con las siguientes opciones:

| Rango de calificación |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| 1                     | Igualmente preferido      |
| 3                     | Moderadamente preferido   |
| 5                     | Fuertemente preferido     |
| 7                     | Muy fuertemente preferido |
| 9                     | Extremadamente preferido  |

Los criterios para calificar son:

1. Cumplimiento de los requisitos y soportes que respaldan la información registrada en el proyecto
2. Consistencia técnica
3. Operatividad
4. Viabilidad Frente a las Políticas Gubernamentales
5. Impacto ambiental
6. Desarrollo de la Ciencia, la tecnología y la Innovación-CTel
7. Aceptación de la población.

La selección de los criterios varía dependiendo del tipo de proyecto y deberá siempre calificarse al menos dos de ellos.

Una vez se realiza la calificación, de manera automática en relación con la ponderación y el rango, se genera una gráfica que permite evidenciar el resultado porcentual de la calificación para cada una de las alternativas en una escala de 0% hasta 9% que determina el interés sobre la alternativa así:

| Rango     | Interés sobre la alternativa |
|-----------|------------------------------|
| 0 - 2.5   | Muy Atractiva                |
| 2.6 - 5.0 | Atractiva                    |
| 5.1 - 7.5 | Medianamente atractiva       |
| 7.6 - 9.0 | Poco atractiva               |

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de la evaluación multicriterio que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

[https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Evaluaci%C3%B3n\\_multicriterio.mp4](https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Evaluaci%C3%B3n_multicriterio.mp4)

## Decisión

Acorde con los resultados de la calificación obtenida en la “Evaluación Multicriterio” se deberá elegir la alternativa que pasará al capítulo de “Programación”. La elección de la alternativa no solo depende de los resultados globales, sino que puede ser de la ponderación que sea mayor dada la naturaleza del proyecto

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento de la decisión que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo: <https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Decisi%C3%B3n.mp4>

## Alcance

Debe ser construido a partir de una comprensión detallada de la información del proyecto, la cual incluye los objetivos, requisitos, recursos y restricciones. Este proceso implica una recopilación exhaustiva de datos sobre lo que el proyecto debe lograr, los entregables esperados y los pasos necesarios para alcanzar estos objetivos. La información del proyecto proporciona la base sobre la cual se definen los límites y el contenido del alcance, asegurando que todos los aspectos esenciales estén claramente descritos y comprendidos por todos los miembros del equipo y los interesados.

Una vez definido el alcance, se determina el fondo del proyecto a partir de la implementación de la cadena de valor. La cadena de valor permite identificar y analizar las actividades que generan valor y cómo contribuyen al logro de los objetivos del proyecto.

Al implementar esta cadena, se pueden identificar las áreas clave donde se deben asignar recursos y esfuerzos para maximizar la eficiencia y efectividad. Este enfoque ayuda a asegurar que los productos y resultados del proyecto se alineen con los objetivos estratégicos y que se cumplan dentro del presupuesto y los plazos establecidos.

El alcance debe incluir la articulación del objetivo general, los objetivos específicos, los productos y la localización. Las metas como información adicional permiten validar la consistencia del proyecto. El cuadro superior es una guía para desarrollar el alcance. Dicha información tiene un espacio máximo en la herramienta de 2.000 caracteres.

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento del alcance que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

<https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Alcance.mp4>

## **Diligenciamiento del capítulo 3. Evaluación.**

### **Indicadores de producto**

#### **Asociar un indicador**

Se debe programar al menos un indicador por cada producto creado en el capítulo “Preparación”, asociado a cada uno de los objetivos. Para realizar dicha acción es necesario hacer clic sobre el botón llamado “Asociar indicador” si es el primero de cada producto o “Asociar otro indicador” si ya tiene alguno (s) previamente diligenciados.

En la ventana se deberán diligenciar en un desplegable de múltiples opciones con única selección el “indicador”, de manera libre y solo con posibilidad numérica la “Meta” en un desplegable de múltiples opciones con única selección el “tipo de fuente” y de manera con posibilidad alfanumérica hasta un máximo de 500 caracteres la “Fuente de verificación”. Este proceso deberá repetirse para cada uno de los productos asociados.

#### **Programar el indicador**

La meta de cada indicador deberá ser programada entre los periodos de ejecución del proyecto en proporciones que convenga al equipo formulador, de modo tal que pueda establecer en qué momento será validado el cumplimiento del producto.

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento los Indicadores de producto que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo:

[https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Indicadores\\_Producto.mp4](https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Indicadores_Producto.mp4)

## Regionalización

En este apartado de la MGA se debe hacer la programación de las fuentes de financiamiento entre los participantes definidos en el capítulo de “Identificación”. De la misma manera, se hace necesario programar las metas y la población beneficiaria.

Cabe resaltar que tanto el costo regionalizado, como la meta regionalizada y los beneficiarios deben corresponder a los periodos programados en la “Cadena de valor” y debe dar la sumatoria exacta para que el proceso de programación pueda ser finalizado con éxito y pasar al siguiente producto. Dicho proceso se lleva a cabo con cada uno de los productos programados previamente.

Para obtener una guía más detallada del proceso de diligenciamiento la regionalización que ayude a la selección acorde a las particularidades de cada proyecto, es posible orientarse en el video explicativo: <https://mgaayuda.dnp.gov.co/Recursos/Regionalizacion.mp4>



## MARCO NORMATIVO Y DE POLÍTICA



# CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| Proyectos Tipo como estrategia para la mejora del proceso de gestión de los recursos públicos ..... | <u>3</u>  |
| Marco normativo y de políticas públicas relacionado con Bioeconomía .....                           | <u>4</u>  |
| Normatividad Regalías .....   | <u>11</u> |



## Proyectos Tipo como estrategia para la mejora del proceso de gestión de los recursos públicos

El CONPES 3856 de 2016 establece los lineamientos de política para implementar la estrategia de estandarización de proyectos, con la cual se busca mejorar la calidad y eficiencia de la inversión pública, a través de contribuir a solucionar las debilidades en materia de estructuración de proyectos que enfrentan las entidades públicas nacionales y territoriales.

Los proyectos tipo surgen como respuesta a la necesidad identificada por el DNP de proporcionar a las Entidades territoriales, herramientas que contribuyan a su capacidad institucional para formular y estructurar proyectos. Cabe resaltar que la aplicación de un proyecto tipo tiene como requisito un ejercicio previo por parte de la entidad territorial interesada en la identificación de necesidades, las cuales justifiquen la aplicación del proyecto como la mejor alternativa para solucionar las problemáticas imperantes en su territorio. Asimismo, la estructuración de proyectos tipo del Sistema General de Regalías (SGR) del DNP, promueve la estandarización de lineamientos de sostenibilidad ambiental bajo la Resolución 3348 de 2016 “Por la cual se define el procedimiento para la estandarización de proyectos de inversión y se dictan otras disposiciones”, a partir de la cual se formulan criterios de construcción sostenible.

Finalmente, en el marco del Decreto 1821 de 2020, correspondiente al Decreto Único reglamentario del SGR se establecen los casos en que el DNP deberá dar viabilidad, concepto técnico o aval de uso a proyectos presentados como tipo, considerando la fuente de los recursos de financiación.

## Marco normativo y de políticas públicas relacionado con Bioeconomía

Dentro de los referentes y antecedentes normativos y de políticas públicas más relevantes de los últimos 10 años que enmarcan el uso sostenible de la biodiversidad en nuestro país y la apuesta del modelo de bioeconomía como una herramienta para ello y para la mitigación del cambio climático, se resaltan a continuación los más relevantes:

- **Plan Nacional de Negocios Verdes sostenibles (2014-2022/ 2022 - 2030):** derivado de la Política de Producción y Consumo Sostenible, el PNNV busca potenciar el crecimiento verde a través del desarrollo y posicionamiento de bienes y servicios que generen un impacto ambiental positivo, promuevan la producción y consumo sostenible y responsable y generen empleo verde inclusivo. En su actualización para el periodo 2022-2030 se realizó un análisis de la implementación del PNNV 2014-2022 y se propuso una modificación de la categorización para ampliar las categorías de negocios verdes y actividades asociadas (Minambiente, 2022).
- **Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (2014-2024): el PNBS** es una estrategia que busca aprovechar las ventajas comparativas del país en cuanto a su biodiversidad, para facilitar la construcción colectiva de negocios sostenibles innovadores que sean competitivos y que propendan por la equidad y la justicia social. Se enmarca en el Plan Nacional de Negocios Verdes (2014), y se propone

contribuir a la generación de riqueza y de oportunidades (reducción de la pobreza) especialmente para la población rural, aportando a la conservación de la biodiversidad (Minambiente, 2014).

- **CONPES 3866 Política Nacional de Desarrollo Productivo (2016- 2025):** El objetivo general de ésta política, es desarrollar instrumentos que apunten a resolver fallas de mercado, de gobierno o de articulación para aumentar la productividad y la diversificación del aparato productivo colombiano hacia bienes y servicios más diversificados y sofisticados. Dentro de sus propósitos se encuentran el de mejorar las capacidades de las unidades productoras de innovar y emprender, así como de absorber y transferir conocimiento y tecnología, el cierre de brechas de capital humano, el cumplimiento de estándares de calidad por parte de los productores nacionales y la inserción de los bienes y servicios colombianos en encadenamientos productivos nacionales e internacionales. Adicionalmente, para la identificación de productos con ventajas competitivas propone dar prioridad a sectores de alto valor agregado no intensivos en la explotación de recursos naturales no renovables y eficientes en el uso de recursos, incluyendo el desarrollo de negocios basados en el uso sostenible de la biodiversidad o negocios verdes (DNP, 2016a).
- **Plan de Acción de Biodiversidad 2016 – 2030:** creado para la implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), propone la ejecución de acciones concretas y coordinadas intersectorial y regionalmente, para disminuir las presiones directas e indirectas sobre la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos (Minambiente, 2016).
- **CONPES 3874 Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016-2030):** con la implementación de esta política se busca contribuir al fomento de la economía circular, desarrollo sostenible, adaptación y mitigación al cambio climático. Uno de sus 4 ejes busca adoptar medidas encaminadas hacia (i) la prevención en la generación de residuos; (ii) la minimización de aquellos que van a sitios de disposición final; (iii) la promoción de la reutilización, aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos; y (iv) evitar la generación de gases de efecto invernadero (DNP, 2016b).
- **Política de Crecimiento Verde (2018-2030):** pretende impulsar a 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, asegurando a la vez el uso sostenible del capital natural y la inclusión social, de manera compatible con el clima. En adición a lo mencionado en la sección previa, también se resalta el objetivo específico que busca “Fortalecer los mecanismos y los instrumentos para

optimizar el uso de recursos naturales y energía en la producción y en el consumo” (DNP, 2018a).

- **CONPES 3918 Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia (2018-2030):** establece las metas y las estrategias nacionales para el cumplimiento de la Agenda 2030 y sus ODS en el país, incluyendo una hoja de ruta para cada meta, con definición de indicadores, entidades responsables y recursos requeridos. La bioeconomía está relacionada con varios de los ODS, en mayor medida con: ODS 2- Hambre cero, ODS 6- Agua limpia y saneamiento, ODS 7- Energía asequible y no contaminante, ODS 11- Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 12 - Producción y Consumo Responsable, ODS 13 - Acción por el Clima, ODS 14 – Vida Submarina y ODS 15 - Vida de Ecosistemas Terrestres (DNP, 2018b).
- **Misión Internacional de Sabios (2019):** esta misión tuvo como propósito generar recomendaciones para aportar desde la ciencia, la tecnología y la innovación a la transformación del modelo de desarrollo del país para responder a los desafíos productivos y sociales de manera escalable, replicable y sostenible. Para ello, se plantearon recomendaciones en torno a 8 focos temáticos, entre ellos el de “Biotecnología, Bioeconomía y Medio Ambiente” y se propusieron tres grandes retos estratégicos: 1) Colombia productiva y sostenible, 2) Colombia biodiversa: un modelo de economía sostenible basada en la diversidad natural y cultural y 3) Colombia equitativa. Asimismo, se plantearon 5 misiones emblemáticas para afrontar dichos retos: a) Colombia diversa, bioeconomía y economía creativa; b) Agua y cambio climático; c) Colombia hacia un nuevo modelo productivo, sostenible y competitivo; d) Conocimiento e innovación para la equidad; e) Educar con calidad.
- **Misión Nacional de Bioeconomía para una Colombia Potencia viva y diversa - Hacia una sociedad impulsada por el Conocimiento:** se deriva de las recomendaciones de la MIS y tiene como objetivo potenciar el desarrollo socioeconómico del país, con enfoque territorial, a través de la gestión eficiente y sostenible de la biomasa, la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos para la generación de productos y procesos de alto valor agregado mediante la CTel.
- **CONPES 4021 Política Nacional para el Control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques (2020-2030):** tiene como propósito desarrollar lineamientos de política pública y estrategias transectoriales orientadas a reducir la deforestación y promover la gestión sostenible de los

bosques para impulsar el uso sostenible del capital natural, la economía forestal y el desarrollo comunitario en los núcleos de alta deforestación (NAD).

Entre sus metas se encuentra reducir a 100.000 hectáreas/año, o menos, la deforestación en el año 2025, y en el año 2030 alcanzar la meta de cero deforestación neta a nivel nacional (DNP, 2021a).

- **Política de Turismo Sostenible - Unidos por la Naturaleza (2021- 2030):** adoptada mediante Decreto 646 de 2021, esta política está orientada al fortalecimiento de la sostenibilidad de la cadena de valor del turismo en Colombia, para mejorar su competitividad, garantizar la conservación y uso responsable del capital natural y generar un mayor valor agregado y diferenciación para el país. Cuenta con un plan estratégico para la transformación sostenible del turismo, con un horizonte de tiempo hasta 2030, y un plan de acción e indicadores asociados (Mincomercio, 2021).
- **CONPES 4050 de 2021 - Política para la Consolidación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas SINAP (2021-2030):** tiene como propósito principal la reducción al 2030 del riesgo de pérdida de naturaleza en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, para garantizar la protección de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que soportan el desarrollo social, económico y cultural del país. Para ello prevé 4 líneas estratégicas que permitan: (i) el aumento del patrimonio natural y cultural protegido; (ii) el aumento de la conectividad de las áreas protegidas en paisajes terrestres y marinos más amplios; (iii) el manejo de forma efectiva del Sinap y sus áreas protegidas; y (iv) la distribución equitativa de costos y beneficios de la conservación de las áreas protegidas y del SINAP (DNP, 2021b).
- **Plan Estratégico Nacional de Investigación Ambiental PENIA 2021- 2030:** Busca establecer las orientaciones para generar, conservar y transferir la información y el conocimiento científico que responda a los intereses estratégicos nacionales, aporte al cumplimiento de los compromisos nacionales e internacionales, principalmente en el marco de la Agenda 2030 y contribuya a la toma de decisiones en pro de la sostenibilidad y el bienestar de la sociedad. El Plan propone ocho programas con líneas estratégicas en las cuales promover la investigación científica para hacer más eficiente y sostenible la gestión ambiental en el país y al mismo tiempo aprovechar su riqueza en recursos naturales para el bienestar de la sociedad y del entorno. Entre los programas se encuentran Cambio climático, Construcción de territorios sostenibles y Biodiversidad, bienestar y sostenibilidad (Minambiente, 2021).

- **CONPES 4062 Política Nacional de Propiedad Intelectual (2022- 2031):** busca consolidar la generación y gestión de la Propiedad Intelectual y su aprovechamiento como herramientas para incentivar la creación, innovación, transferencia de conocimiento e incrementar la productividad del país (DNP, 2021c).
- **CONPES 4069 Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2022-2031):** pretende incrementar la contribución de la CTI al desarrollo social, económico, ambiental, y sostenible, del país con un enfoque diferencial, territorial, y participativo, para contribuir a lograr los cambios culturales que promuevan una sociedad del conocimiento. Articula las recomendaciones de la Misión internacional de Sabios de 2019 y plantea la gestión y el seguimiento al avance en la implementación de las cinco misiones propuestas, una de las cuales involucra el impulso de la bioeconomía (DNP, 2021d).
- **Estrategia Climática de Largo Plazo de Colombia E2050:** Su meta principal es lograr que el país alcance la carbono-neutralidad a 2050, a través de la definición de objetivos de desarrollo socioeconómico y metas realistas a largo plazo que reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalezcan la resiliencia climática de Colombia. Dentro de sus apuestas se encuentran la Gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos como base de la resiliencia climática para el bienestar colectivo de los colombianos, con Producción y consumo sostenibles, Transición justa de la fuerza laboral, una matriz energética diversificada y el desarrollo rural sostenible diferenciado por regiones (Gobierno de Colombia, 2021).
- **CONPES 4080 Política Pública de Equidad de Género para las Mujeres - Hacia el Desarrollo Sostenible del País (2022-2030):** busca generar las condiciones para el avance del país hacia la equidad de género y la garantía de los derechos de las mujeres, así como la posibilidad de vivir una vida libre de violencias de género. Dentro de las acciones planteadas en el marco del objetivo específico “Aumentar las oportunidades de autonomía económica para las mujeres desde diversos ámbitos, eliminando las barreras aún existentes y dando continuidad a las políticas adelantadas con este propósito” se establece el diseño e implementación de instrumentos financieros y no financieros para emprendimientos de mujeres, que atienda la línea de sostenibilidad ambiental, en las áreas de conservación, adaptación al cambio climático y bioeconomía (DNP, 2022a).

- **CONPES 4088 Declaración de Importancia Estratégica Implementación de acciones que conduzcan al desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima en Colombia (2022-2025):** Impulsa la Implementación de acciones orientadas a reducir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y a la adaptación al cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima del país. Dentro de sus objetivos específicos se incluyen “Desarrollar acciones para la conservación y uso sostenible de ecosistemas terrestres y marinos para la reducción de emisiones de GEI y a la adaptación al cambio climático” y “Promover el desarrollo agropecuario y forestal bajo en carbono y resiliente al clima para disminuir la vulnerabilidad al cambio y la variabilidad climática y reducir las emisiones de GEI” (DNP, 2022b).
- **Políticas de Investigación e Innovación Orientadas por Misiones (PIOM):** planteadas por Minciencias para aportar a la solución de los grandes retos del país y contribuir al cumplimiento de los compromisos establecidos en la Agenda 2030 y a la consolidación de una sociedad del conocimiento como base para incrementar la productividad y avanzar en la reindustrialización del país. Una de las cinco misiones propuestas es la de Bioeconomía y territorio, con el objetivo de “Potenciar el desarrollo territorial sostenible mediante el conocimiento, conservación y aprovechamiento de la biodiversidad, y sus bienes y servicios ecosistémicos” (Minciencias, 2022).
- **CONPES 4129 Política Nacional de Reindustrialización:** pretende aumentar la generación de valor agregado en la producción de bienes y servicios de los diferentes sectores económicos e impulsar la transición desde una economía dependiente de las actividades extractivas hacia una economía basada en el conocimiento, que contribuya al desarrollo territorial, al cierre de brechas en materia de productividad y a la inclusión de MiPyMes y actores de la economía popular. Tiene cuatro apuestas estratégicas intersectoriales: (i) la transición energética justa; (ii) la agroindustria y la soberanía alimentaria; (iii) la reindustrialización a partir los sectores de salud; y (iv) la reindustrialización a partir del sector de la defensa para la vida (DNP, 2023a).

- **Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencial Mundial para la Vida” 2022-2026:** su principal propósito es iniciar una transición hacia la paz total, sentando las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida y se promueva una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza. Enfatiza en el ordenamiento del territorio alrededor del agua, la transformación de las estructuras productivas para reemplazar la producción intensiva en el uso del carbón por economías limpias y biodiversas y en que la sostenibilidad debe estar acompañada de la equidad y la inclusión. La bioeconomía está presente en las cinco grandes transformaciones que componen el PND, especialmente en la cuarta transformación, “Transformación productiva, internacionalización y acción climática”, que sitúa a la bioeconomía como base para la reindustrialización del país según las potencialidades regionales; que pueda ser accesible a toda la población e intensiva en conocimiento y tecnología. También propone modelos de bioeconomía con enfoque de circularidad que generen encadenamientos productivos de alto valor agregado en los diferentes sectores. Estos incluyen Modelos de producción sostenible y regenerativos en agricultura y ganadería, Turismo en armonía con la vida y una Economía circular basada en la producción y el consumo responsable (DNP, 2023b).



## Normatividad Regalías

- **Acto Legislativo 05 de 2011.** Por el cual se constituye el Sistema General de Regalías, se modifican los artículos 360 y 361 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones sobre el Régimen de Regalías y Compensaciones, así:
- **Artículo 360.** “La explotación de un recurso natural no renovable causará, a favor del Estado, una contraprestación económica a título de regalía, sin perjuicio de cualquier otro derecho o compensación que se pacte. La ley determinará las condiciones para la explotación de los recursos naturales no renovables.
- Mediante otra ley, a iniciativa del Gobierno, la ley determinará la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios. Este conjunto de ingresos, asignaciones, órganos, procedimientos y regulaciones constituye el Sistema General de Regalías.”

- **Artículo 361.** “Los ingresos del Sistema General de Regalías se destinarán al financiamiento de proyectos para el desarrollo social, económico y ambiental de las entidades territoriales; al ahorro para su pasivo pensional; para inversiones físicas en educación, para inversiones en Ciencia, Tecnología e Innovación; para la generación del ahorro público; para la fiscalización de la exploración y la explotación de los yacimientos y conocimiento y cartografía geológica del subsuelo; y para aumentar la competitividad en general de la economía buscando mejorar las condiciones sociales de la población.”
- **Acto Legislativo 05 de 2019.** Modificó el artículo 361 de la Constitución Política y se previó que la vigencia de este nuevo régimen estaría sujeta a la expedición de una Ley que ajuste el Sistema General de Regalías a las disposiciones allí previstas.
- **Ley 2056 de 2020.** "Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”, cuyo objeto consiste en determinar la distribución, objetivos, fines, administración, ejecución, control, el uso eficiente y la destinación de los ingresos provenientes de la explotación de los recursos naturales no renovables precisando las condiciones de participación de sus beneficiarios.
- **Decreto 1821 de 2020.** "Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías".



