



DNP Departamento
Nacional
de Planeación



GOBIERNO DE COLOMBIA

Departamento Nacional de Planeación

www.dnp.gov.co

Documento CONPES

Política de Crecimiento Verde

Luis Fernando Mejía
Director General DNP

 @LuisFerMejia

Julio, 2018
dnp.gov.co



1. Antecedentes
2. Marco conceptual
3. Diagnóstico y definición de la política
4. Seguimiento de la política
5. Financiamiento
6. Recomendaciones



Documento CONPES

Política de

Crecimiento Verde

Antecedentes

1

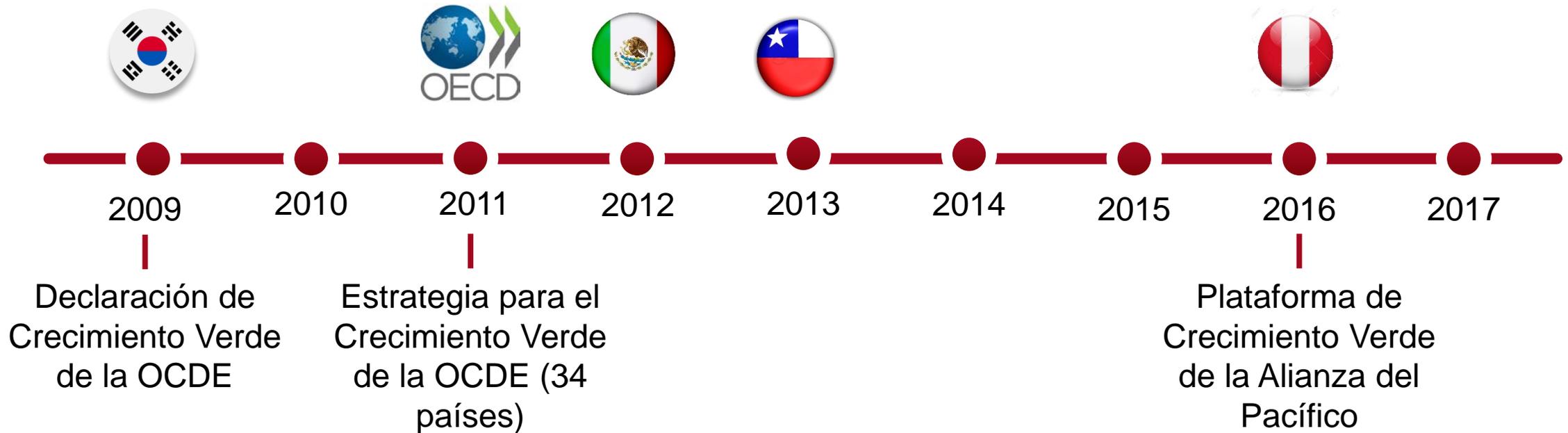
Documento CONPES

Política de

Crecimiento Verde

Antecedentes de política a nivel internacional

Una Política de Crecimiento Verde le permitirá al país alinearse con las prioridades en la materia a nivel internacional, lo que es favorable ante el ingreso de Colombia a la OCDE



La Declaración de Crecimiento Verde de la OCDE ha sido firmada por 42 países, entre ellos, Colombia en 2012

Antecedentes de políticas públicas a nivel nacional

Hay múltiples políticas ambientales y sectoriales sin un enfoque envolvente

Principales documentos CONPES

CONPES 3697 (2011)

Desarrollo comercial de la biotecnología

CONPES 3866 (2016)

Política Nacional de Desarrollo Productivo

CONPES 3874 (2016)

Gestión Integral de Residuos Sólidos

CONPES 3919 (2018)

Edificaciones Sostenibles

CONPES 3926 (2018)

Política de Adecuación de Tierras

Principales políticas, planes y normativa

Ambientales

Política de Producción y Consumo Sostenible (2010)

Política de Gestión Integral del Recurso Hídrico (2010)

Política de Gestión de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos (2012)

Plan de Negocios Verdes (2014)

Política para la Gestión Sostenible del Suelo (2016)

Política de Cambio Climático (2017)

Sectoriales

Ley 1715 de 2014 Energías renovables no convencionales

Lineamientos de Política para Plantaciones Forestales (2016)

Ley 1876 de 2017 Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2014-2018 – Estrategia envolvente de Crecimiento Verde

Artículo 170 de la Ley 1753 de 2015

Marco conceptual

2

Documento CONPES

Política de

Crecimiento Verde

¿Qué es el crecimiento verde?

Hace referencia a aquellas trayectorias de crecimiento económico que garantizan en el largo plazo:

DESARROLLO ECONÓMICO

- Promueve nuevas oportunidades económicas
- Aumenta la productividad

CONSERVACIÓN DEL CAPITAL NATURAL

- Reduce impactos ambientales
- Mejora la eficiencia en el uso de recursos
- Reconoce un valor asociado al capital natural

BIENESTAR SOCIAL

- Fomenta la inclusión social
- Desarrolla capital humano
- Genera empleos

SEGURIDAD CLIMÁTICA

- Promueve el crecimiento compatible con el clima

Para esto, se deben catalizar inversiones en **ciencia, tecnología e innovación.**

Alineación del crecimiento verde con el desarrollo sostenible

El crecimiento verde es un medio de implementación del CONPES 3918 de 2018 “Estrategia para la implementación de los ODS” y del Acuerdo de París



El crecimiento verde incide directamente en el cumplimiento de 9 Objetivos de Desarrollo Sostenible e indirectamente en 7 de ellos.

La Política de Crecimiento Verde busca impulsar la productividad y la competitividad del país, al tiempo que se asegura el uso sostenible del capital natural y la inclusión social.

La política aborda cinco ejes estructurales

V. Marco de gobernanza para el crecimiento verde



I. Nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural



II. Uso eficiente del capital natural y la energía en los sectores productivos



III. Capital empresarial y humano para el crecimiento verde



IV. Capacidades en ciencia, tecnología e innovación para el crecimiento verde.

Diagnóstico y definición de la Política

3

Documento CONPES

Política de

Crecimiento Verde

I. Nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural

V. Marco de gobernanza para el crecimiento verde



I. Nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural



II. Uso eficiente del capital natural y la energía en los sectores productivos



III. Capital empresarial y humano para el crecimiento verde



IV. Capacidades en ciencia, tecnología e innovación para el crecimiento verde.

1.1 Bioeconomía

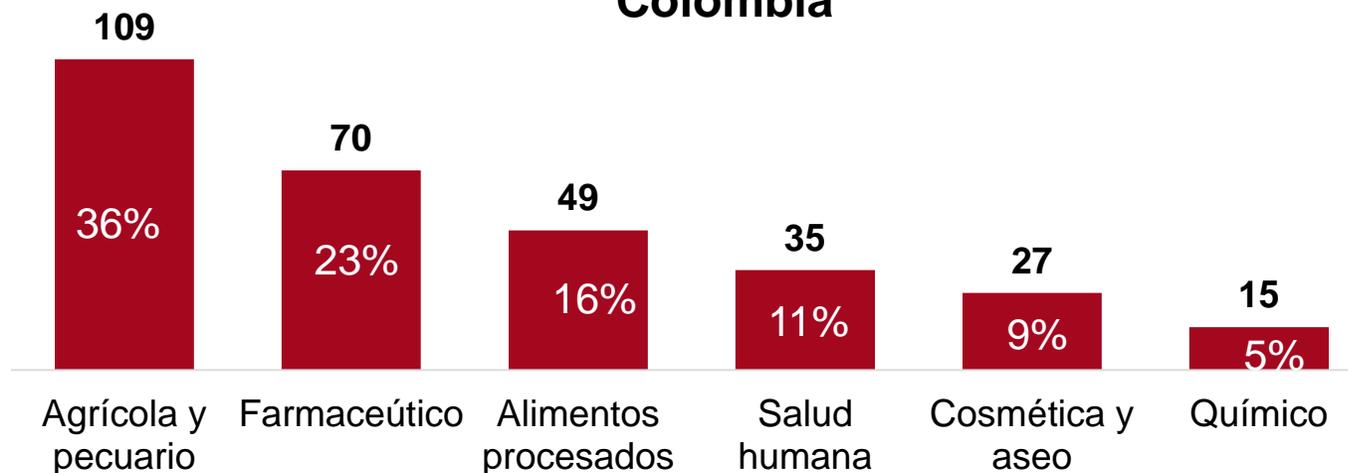
A pesar de ser un país con alta diversidad, solamente el 0,5% de las empresas en sectores* con potencial para la bioeconomía en el país son bio-innovadoras.

POTENCIAL

- Colombia tiene 62.829 especies registradas que corresponden a la identificación de tan sólo el 50% del territorio nacional. (SIB, 2017)
- La bioeconomía aporta al 9% del PIB de la Unión Europea, generando 18,6 millones de empleos. (Comisión Europea, 2016)

ESTADO ACTUAL

Empresas bio-innovadoras por sector en Colombia



Colombia BIO ha logrado el descubrimiento de 126 posibles nuevas especies a través de 14 expediciones y el desarrollo de 84 productos biobasados (Colciencias 2018).

Fuente: Biointropic 2018, con base en DANE. *6 sectores: agrícola y pecuario, alimentos procesados, químicos, farmacéutico, cosmética y aseo, salud humana.

Solución: Impulsar la bioeconomía como un sector estratégico para la economía nacional

Generación de conocimiento

Realizar 100 expediciones científicas a 2030 a zonas con alta concentración de biodiversidad. (Colciencias / IAvH)

Transferencia de conocimiento y tecnología

Aumentar de 84 a 500 productos bio-basados al 2030. (Colciencias)

Financiamiento

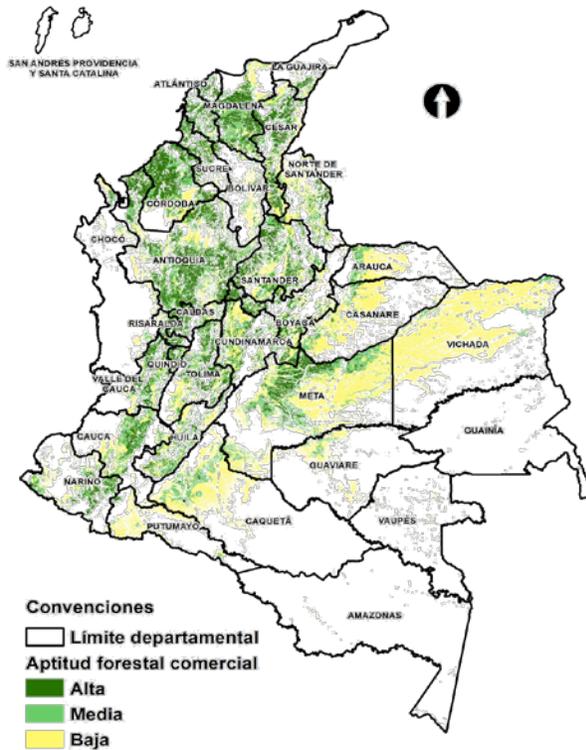
Establecer en 2019 una subcuenta dentro del Fondo Francisco José de Caldas para bioeconomía y el programa Colombia BIO. (Colciencias)

1.2 Economía forestal

Aunque el país es rico en bosques, solamente el 1,8% de las 24,8 millones de hectáreas con aptitud forestal tienen plantaciones*.

POTENCIAL

Aptitud forestal comercial



ESTADO ACTUAL

- Para el año 2017, el sector forestal en Colombia representó el **0,79%** del PIB (DANE, 2018).
- El PIB del sector forestal en Chile para 2015 fue de **2,3%** (FAOSTAT 2016 / Banco Central de Chile, 2017).

Entre 2010 y 2015 se establecieron 110.600 hectáreas de plantaciones forestales, para un total de 450.000 hectáreas. (Ventanilla Forestal MADR, 2018) (UPRA, 2018)

*UPRA, 2014, 2018.

Solución: Promover el desarrollo de la economía forestal

Fortalecimiento institucional

Reglamentar en 2019 **el Servicio Forestal Nacional** creado por la Ley 37 de 1989, con el fin de **promover una visión articulada del bosque** natural y las plantaciones forestales. (MinAgricultura / MinAmbiente)

Instrumentos económicos

Actualizar las reglas de asignación de **la tasa de aprovechamiento forestal para definir una tarifa mínima y un factor regional** en el año 2019. (MinAmbiente)

Asistencia técnica

Incorporar la **asistencia técnica** para el **desarrollo del sector forestal** en la reglamentación de la **ley de innovación agropecuaria**, en el año 2019. (Agrosavia)

1.3 Fuentes no convencionales de energía renovable

La capacidad instalada de generación con fuentes no convencionales de energía renovable representa solamente el 2% de la capacidad total

POTENCIAL

Potencial de fuentes no convencionales de energías renovables en Colombia

Potencial eólico

29.500 MW

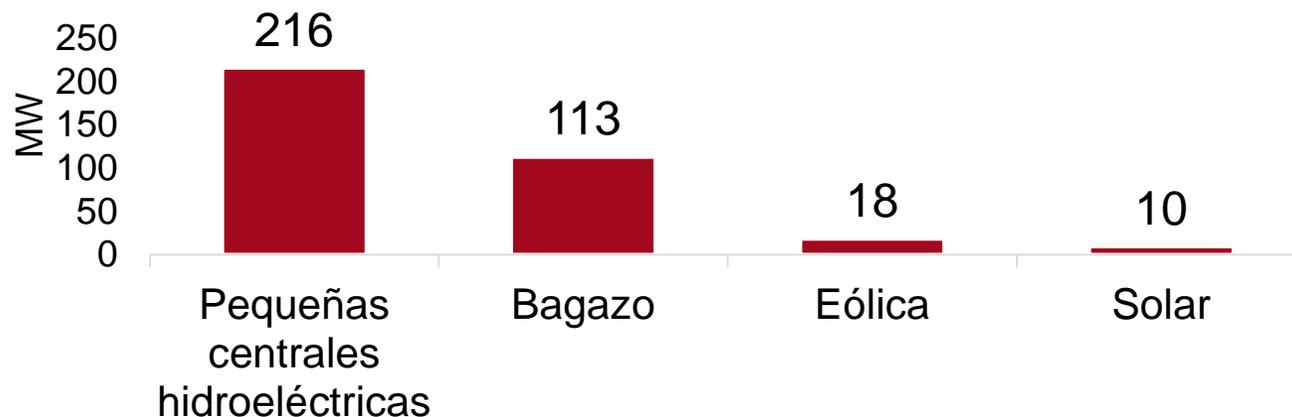
Irradiación solar promedio diaria

4,5 kWh/m²

Hay gran potencial para el desarrollo de **proyectos eólicos y solares en La Guajira** (UPME 2015).

ESTADO ACTUAL

Capacidad efectiva neta de generación de fuentes no convencionales de energía renovable en Colombia



La adjudicación en 2017 de la línea de transmisión de la Guajira, por USD 174 millones, que transportará 1.360 megavatios de energías renovables (UPME, 2018).

Fuente: XM 2018

Solución: Avanzar en la regulación para una mayor penetración de energías renovables no convencionales

Regulación

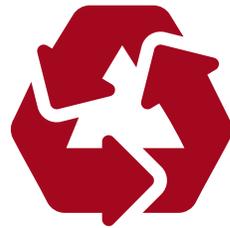
- Reglamentar en el año 2018 el Decreto 570 de 2018 para definir el **mecanismo competitivo de contratación a largo plazo de proyectos de fuentes de energía renovable**. (MinMinas)
- Liderar la adopción de la reglamentación a 2020 sobre **mercados intradiarios, uso de sistemas de almacenamiento y conexión a redes de transmisión**. (MinMinas)
- Modificar el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente en el 2019 **para no exigir diagnóstico ambiental de alternativas** a proyectos de energías renovables no convencionales. (MinAmbiente)

II. Uso eficiente del capital natural y la energía en los sectores productivos

V. Marco de gobernanza para el crecimiento verde



I. Nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural



II. Uso eficiente del capital natural y la energía en los sectores productivos



III. Capital empresarial y humano para el crecimiento verde

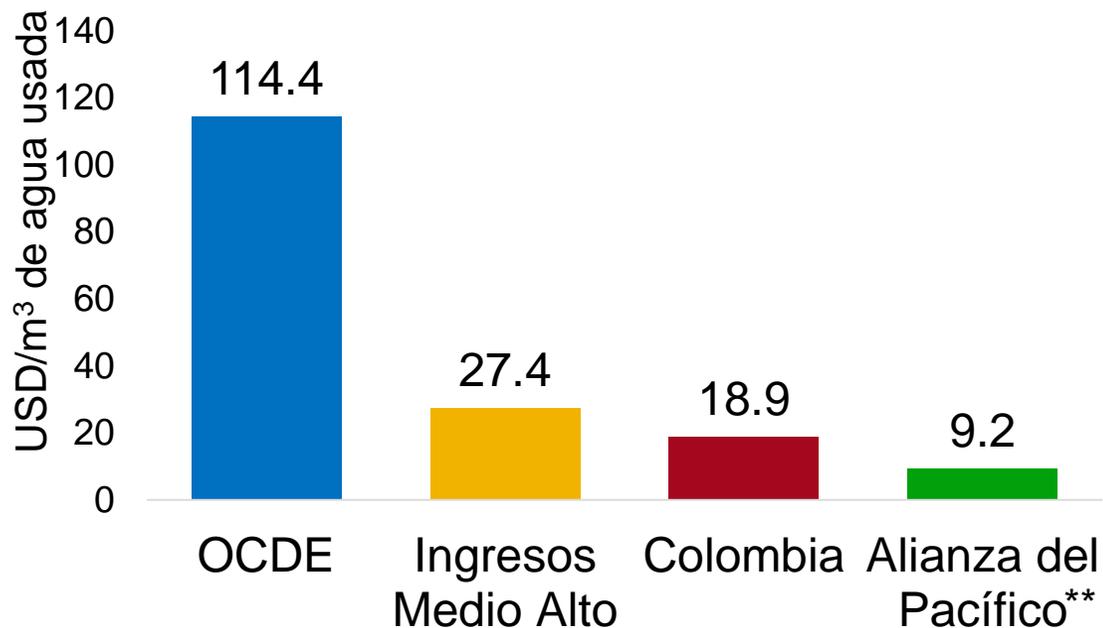


IV. Capacidades en ciencia, tecnología e innovación para el crecimiento verde.

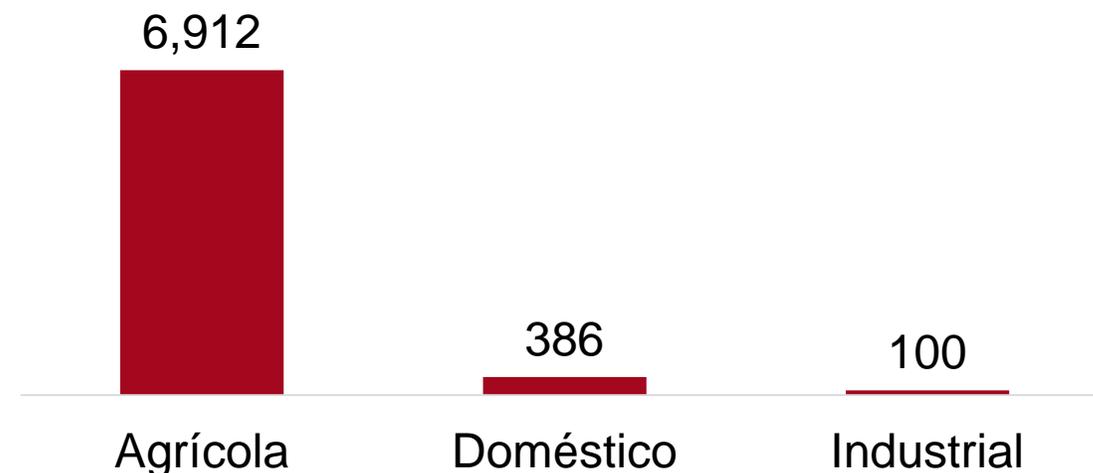
2.1 Productividad del agua

Colombia produce menos ingresos por metro cúbico de agua usada que los países de la OCDE, siendo el sector agropecuario el que tiene mayor huella hídrica.

Productividad del agua* en países de referencia, 2014



Huella hídrica en Colombia***, 2012



Entre 2011 y 2016 se presentó una reducción de las pérdidas de agua en los sistemas de acueducto del 44% al 40,2%. (SSPD, 2017)

*Indica la eficiencia con la cual un país usa sus recursos de agua. Calculada como la razón entre el PIB (2005 USD) a precios constantes y el uso de agua dulce. Banco Mundial, 2014 ** El promedio para los países de la Alianza del Pacífico no incluye a Colombia. ***La huella hídrica corresponde al volumen usado de agua para un proceso antrópico que no retorna a la cuenca de donde fue extraída o retorna con una calidad diferente a la original. (IDEAM, 2015).

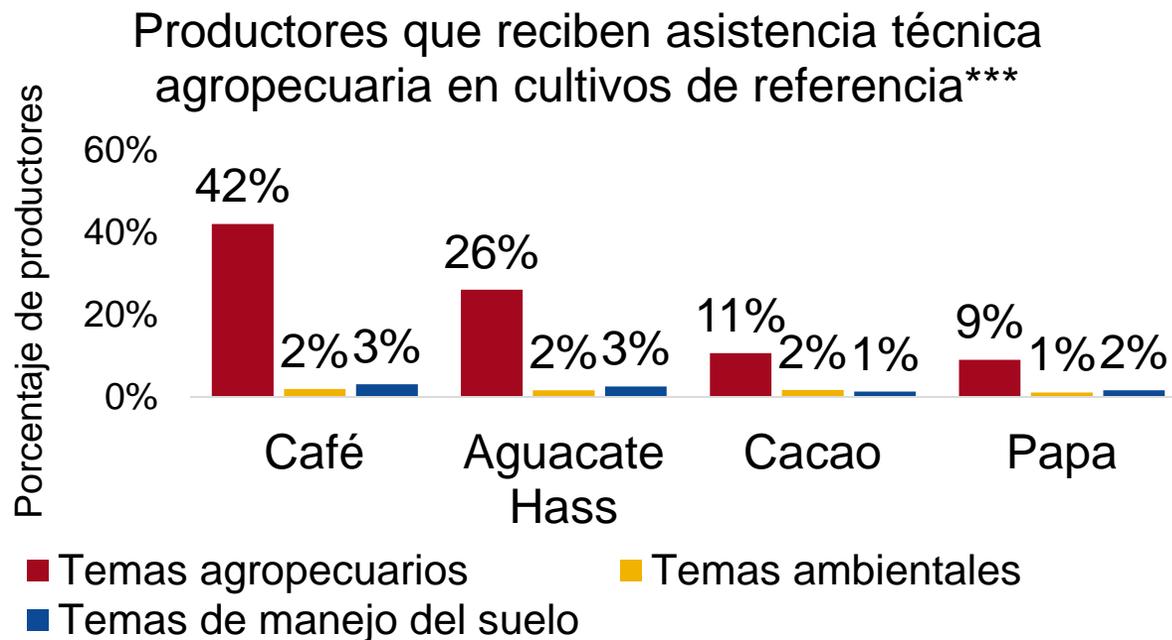
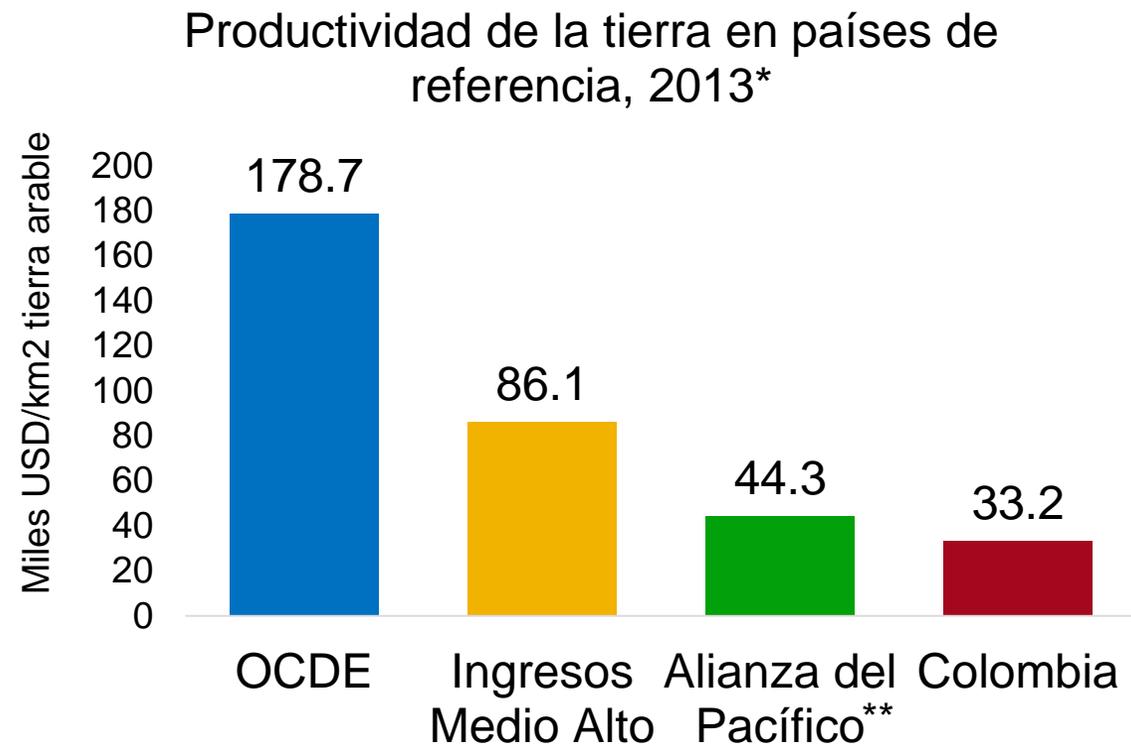
Solución: Mejorar la eficiencia en el uso del agua

Uso eficiente del agua en el sector agrícola y sector de agua potable

- Realizar el **monitoreo satelital de la oferta y la demanda del agua** en la agricultura a partir del año 2020. (IDEAM / MinAmbiente)
- Incorporar en el 2020 **nuevas tecnologías (p.e. filtración por membranas) para el tratamiento de aguas residuales** en el Reglamento de agua potable y saneamiento básico. (MinVivienda)

2.2 Productividad del suelo

La productividad del uso de la tierra en Colombia es baja en comparación con países de referencia, siendo la asistencia técnica un factor de esta situación.



Respecto a 2009, se ha incrementado en un 33,5% la inversión pública en investigación agropecuaria (DDRS, DNP, 2018).

*Razón entre la producción de la agricultura y el área total cultivable con cosechas y pastoreos permanentes. La tierra para la agricultura se refiere a la proporción de la tierra que es arable que se encuentra con cosechas y pastoreos permanentes. Banco Mundial y FAO, 2013 ** El promedio para los países de la Alianza del Pacífico no incluye a Colombia. ***Fuente: CIAT con base en el Censo Nacional Agropecuario, 2018.

Solución: Mejorar la productividad del suelo y el desempeño ambiental del sector agropecuario

Asistencia
técnica y buenas
prácticas
agropecuarias

- Incorporar en el 2019 **criterios de crecimiento verde** en el servicio de **extensión agropecuaria** en la reglamentación de la ley de innovación agropecuaria. (MinAgricultura / ADR)

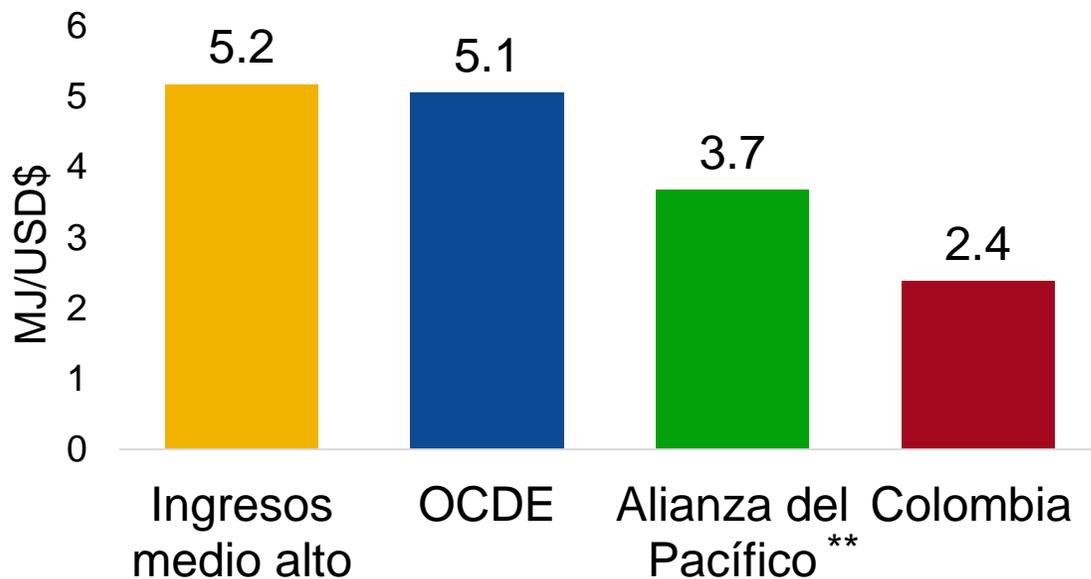
Financiación

- Incorporar en el 2019 **criterios de crecimiento verde** en la financiación de proyectos a través del **Incentivo a la Capitalización Rural (ICR)** y de la **Línea Especial de Crédito (LEC)** . (MinAgricultura, FINAGRO)

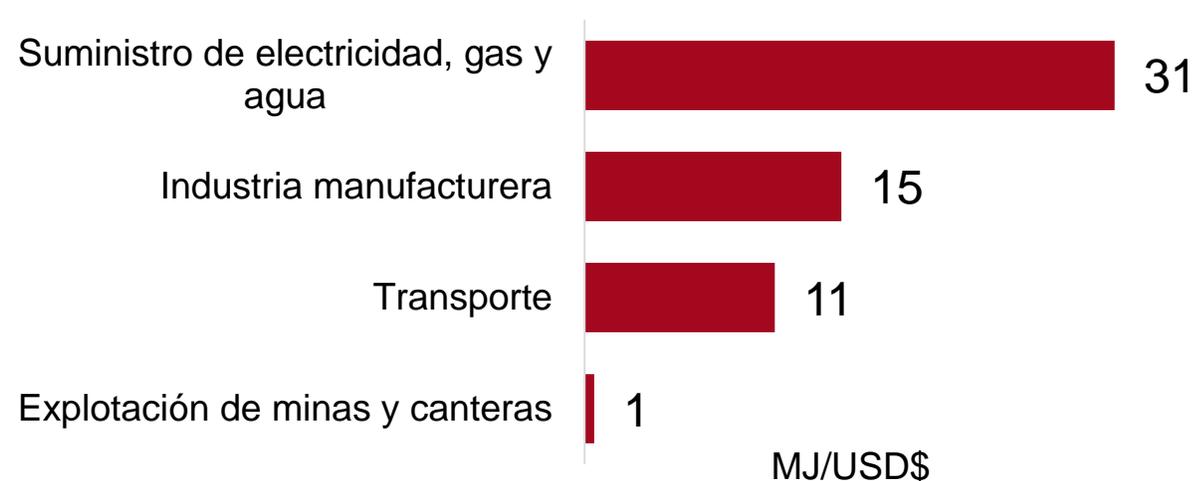
2.3 Intensidad energética

Si bien Colombia tiene una intensidad energética menor que países de referencia, ésta es alta en sectores como el transporte.

Intensidad energética* en países de referencia, 2012



Intensidad energética por sectores productivos específicos, 2015***



Hasta 2009 existían 68 vehículos eléctricos inscritos en el RUNT a partir de ese momento y hasta 2016 se han inscrito 1.627 más (RUNT 2018).

* Indica cuánta energía es usada para producir una unidad de la producción económica. Es la razón entre la oferta de energía y el PIB calculado a paridad de poder adquisitivo. (PIB: 2011 USD PPP). Banco Mundial, 2012.

** El promedio para los países de la Alianza del Pacífico no incluye a Colombia. ***Fuente: DANE, 2017

Solución. Promover condiciones que favorezcan la adopción de tecnologías para la gestión eficiente de la energía y la movilidad sostenible

**Demanda activa,
eficiente e
informada**

- Ampliar el **etiquetado energético** y determinar **estándares mínimos de desempeño energético** en el año 2022. (UPME)
- Liderar la reglamentación al 2019 de un **esquema para tarifas horarias en tiempo real**. (MinMinas)

**Electrificación
del transporte**

- Establecer en 2019 los **reglamentos técnicos para infraestructura dedicada al abastecimiento, suministro y operación de energía para vehículos eléctricos**. (MinMinas)

III. Capital empresarial y humano para el crecimiento verde

V. Marco de gobernanza para el crecimiento verde



I. Nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural



II. Uso eficiente del capital natural y la energía en los sectores productivos



III. Capital empresarial y humano para el crecimiento verde



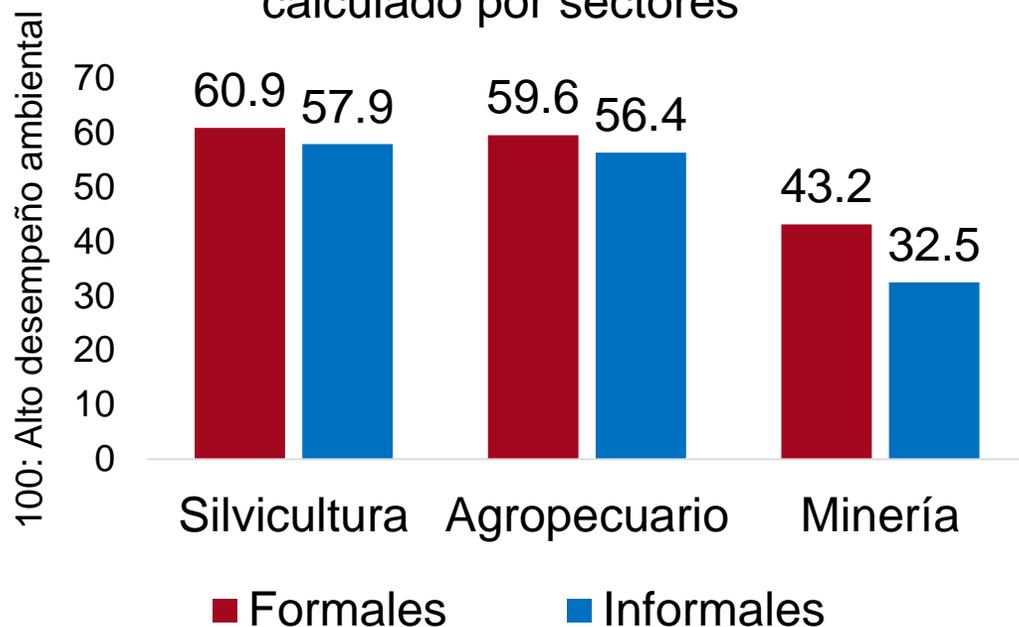
IV. Capacidades en ciencia, tecnología e innovación para el crecimiento verde.

3. Capital empresarial y humano para el crecimiento verde

La informalidad y las limitaciones en el capital humano afectan el desempeño ambiental empresarial

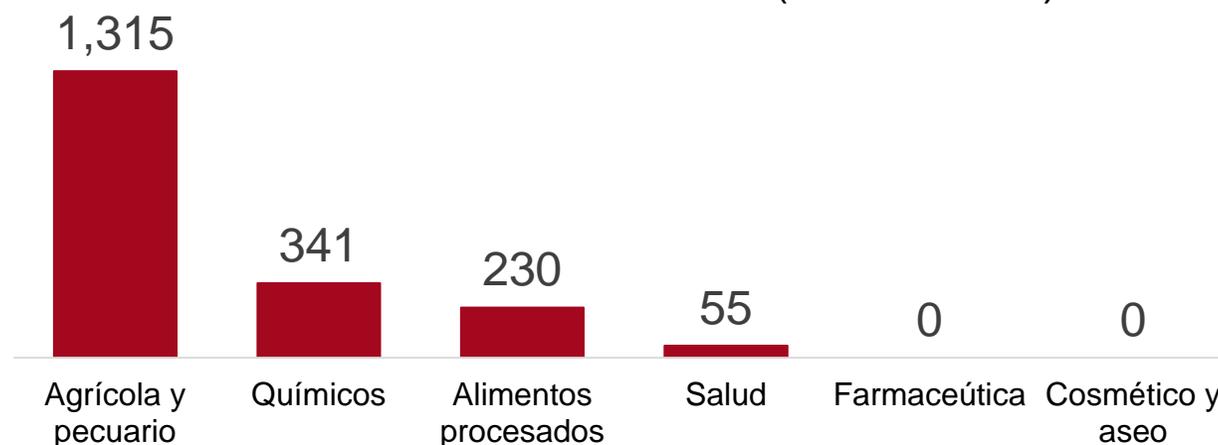
INFORMALIDAD EMPRESARIAL

Índice de desempeño ambiental calculado por sectores*



CAPITAL HUMANO

Estudiantes de maestría y doctorado graduados en áreas de la bioeconomía (2006 - 2015)



Sólo el 2,4% de los estudiantes de maestría y doctorado graduados entre 2006 y 2015 estudiaron en áreas de la bioeconomía**

*Calculado con criterios de informalidad laboral. Diferencias controladas por sector, tamaño y educación. Fuente: Cristina Fernández, 2018. **Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2016.

Solución: Desarrollar lineamientos para la generación de empleos verdes

Generación de información

- Implementar al 2025 la metodología para la estimación de empleos verdes. (DANE, MinTrabajo)
- Implementar la metodología para la identificación y medición de brechas de capital humano en sectores de crecimiento verde, a través de la Red nacional de observatorios regionales de mercado de trabajo (RED ORMET). 2020 - 2026. (MinTrabajo)

Instrumentos técnicos y capacitación

- Definir y socializar los lineamientos para el desarrollo de las competencias laborales de los trabajadores en sectores de crecimiento verde. 2021 - 2027 (MinTrabajo)

IV. Capacidades en ciencia, tecnología e innovación para el crecimiento verde

V. Marco de gobernanza para el crecimiento verde



I. Nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural



II. Uso eficiente del capital natural y la energía en los sectores productivos



III. Capital empresarial y humano para el crecimiento verde

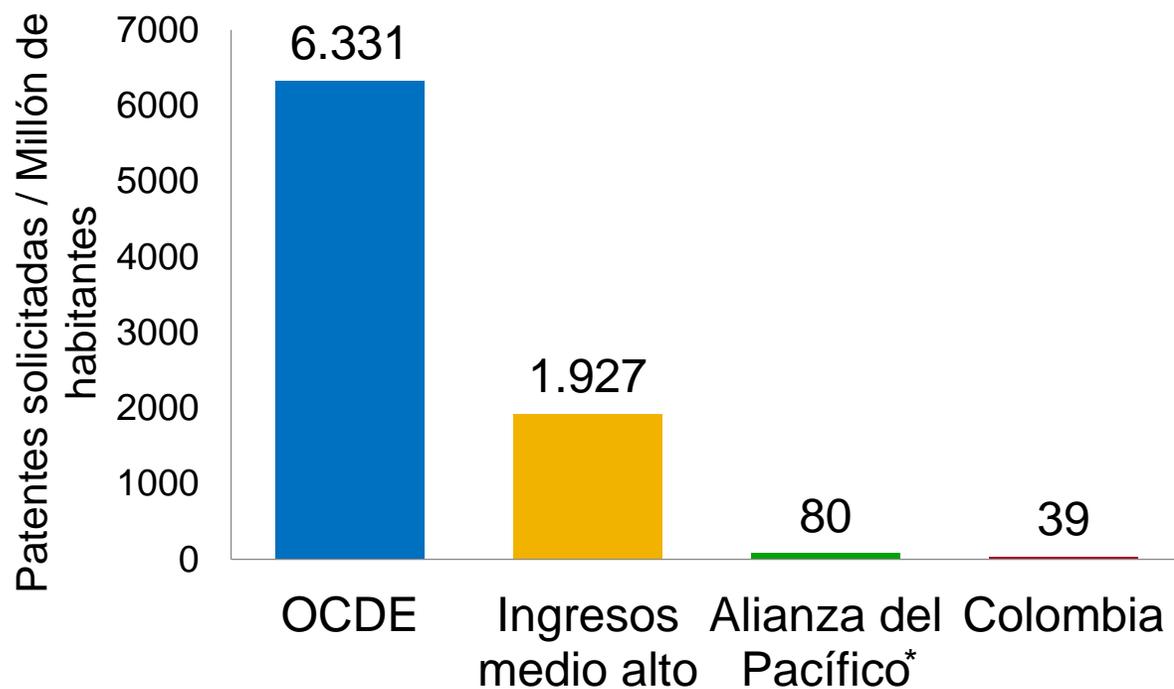


IV. Capacidades en ciencia, tecnología e innovación para el crecimiento verde.

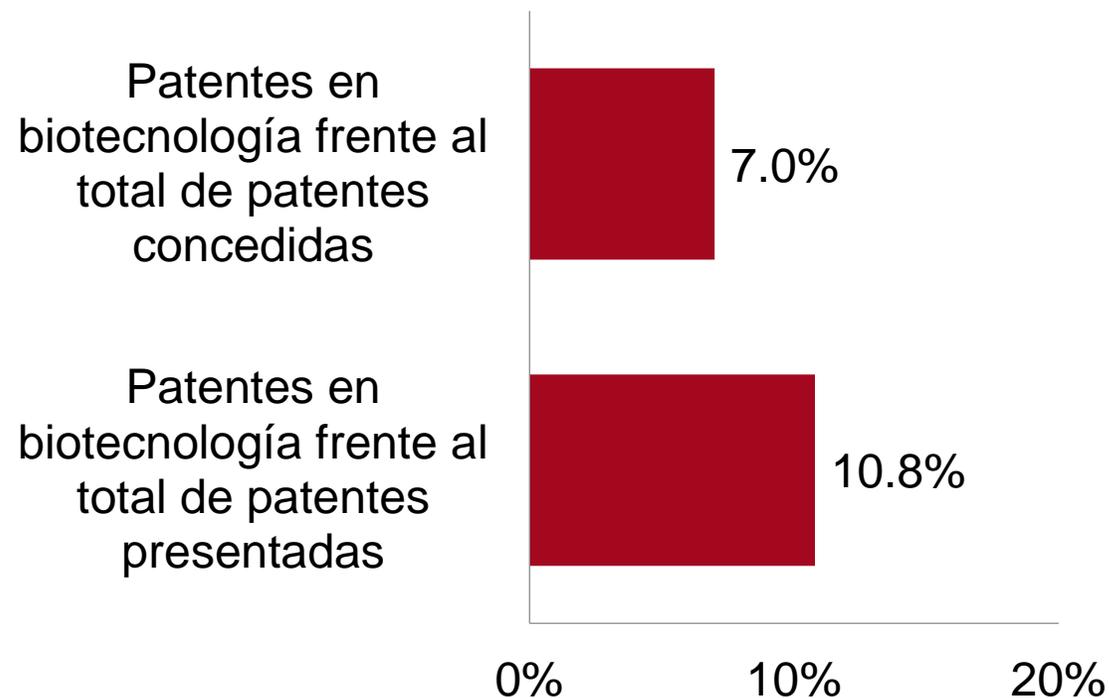
4. Ciencia, tecnología e innovación

Insuficientes capacidades en ciencia, tecnología e innovación requeridas para apalancar el crecimiento verde

Patentes solicitadas en países de referencia por millón de habitantes, 2006 - 2015



Patentes de invención en biotecnología en Colombia, 2006 - 2015



* El promedio para los países de la Alianza del Pacífico no incluye a Colombia. Fuente: Banco Mundial, 2018. Fuente: Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2016

Solución: Fortalecer las capacidades en ciencia, tecnología e innovación para el crecimiento verde

Investigación,
transferencia de
conocimiento y
tecnología

- Revisar en 2019 el alcance de las **tipologías para promover la CTI en crecimiento verde** y presentarla ante el Consejo de Beneficios Tributarios. (Colciencias)

Incentivos para el
desarrollo de
mercados

- Vincular en el año 2020 **criterios de crecimiento verde** en instrumentos de la **política de desarrollo productivo**. (MinComercio).

V. Marco de gobernanza para el crecimiento verde

V. Marco de gobernanza para el crecimiento verde



I. Nuevas oportunidades económicas a partir del uso sostenible del capital natural



II. Uso eficiente del capital natural y la energía en los sectores productivos



III. Capital empresarial y humano para el crecimiento verde



IV. Capacidades en ciencia, tecnología e innovación para el crecimiento verde.

Fortalecer la gobernanza para la coordinación de las acciones en crecimiento verde y la gestión de información para la toma de decisiones

**Fortalecer la
coordinación
interinstitucional**

● **Coordinar y hacer seguimiento a implementación** de la Política de Crecimiento Verde. 2018 - 2030 (DNP y MinAmbiente)

**Fortalecer las
capacidades
regionales**

● Diseñar en 2020 un **índice de evaluación del crecimiento verde a nivel subnacional**. (DNP)

Información

● **Completar 10 cuentas ambientales y económicas** de activos y flujos al 2030 (DANE)

Seguimiento de la política

4

Documento CONPES

Política de

Crecimiento Verde

Indicadores de resultado de la Política de Crecimiento Verde a 2030

Indicador	Línea base	Meta a 2030	Cambio
Porcentaje de participación de la economía forestal en el PIB (silvicultura e industria forestal)	0,79 (2017)	1,5	▲ 0,71pp
Número de bioproductos registrados	84 (2018)	500	▲ 495%
Porcentaje de participación de la producción agrícola que cumple con criterios de crecimiento verde	0,49 (2016)	10	▲ 9,51pp
Número de vehículos eléctricos	1.695 (2016)	600.000	354x
Porcentaje de inversión pública en investigación y desarrollo para el CV respecto al gasto público total	0,02 (2016)	0,08	▲ 0,06pp

Fuente: DNP, con base en DANE, Colciencias, MinTransporte

Financiamiento

5

Documento CONPES

Política de

Crecimiento Verde

Financiamiento estimado de la Política de Crecimiento Verde

El CONPES estima inversiones de \$2,3 billones de pesos.

Programa	Financiamiento en millones de pesos			
	2018 - 2022	2023 - 2026	2027 - 2030	Total
Financiación para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales	164.550	346.000	462.000	972.550
Generación de conocimiento y desarrollo tecnológico para la obtención de bioproductos	243.500	226.050	224.750	694.300
Implementación de sistemas productivos agropecuarios con buenas practicas y tecnologías orientadas al crecimiento verde	91.470	87.840	44.090	223.400
Penetración de las fuentes no convencionales de energía renovable en el sistema energético nacional	29.633	4.714	2.000	36.347
Programa nacional de monitoreo del recurso hídrico para los sectores de crecimiento verde	16.640	8.920	8.920	34.480
Otros	227.816	93.150	69.679	390.645
Financiamiento total	773.609	766.674	811.439	2.351.722

Fuente: DNP

Recomendaciones

6

Documento CONPES

Política de

Crecimiento Verde

Recomendaciones



1

Aprobar la **Política de Crecimiento Verde** planteada en el presente documento CONPES, incluyendo su PAS.

2

Solicitar a las entidades del Gobierno nacional involucradas en este documento CONPES **priorizar los recursos** para la puesta en marcha de las estrategias contenidas en el mismo, **acorde con el Marco de Gasto de Mediano Plazo del respectivo sector.**

3

Solicitar al Departamento Nacional de Planeación:

- **Coordinar la implementación** de la Política de Crecimiento Verde.
- **Consolidar y divulgar la información del avance de las acciones**, según lo planteado en el PAS.
- **Priorizar en 2024 una evaluación intermedia de resultados** de la implementación de esta Política.

Recomendaciones



4

Solicitar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

- Apoyar al DNP en la coordinación para la implementación de esta política.
- Impulsar el fortalecimiento de los sistemas de información del sector ambiental.
- Fortalecer técnicamente y financieramente a los institutos de investigación del SINA para generar la información para el crecimiento verde.

5

Solicitar al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible:

- a) Apalancar el desarrollo de proyectos de crecimiento verde a través de los mecanismos de financiación y emprendimiento del sector.
- b) Implementar la Estrategia Nacional de Economía Circular con énfasis en la industria.

Recomendaciones



6

Solicitar al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural:

- Implementar las acciones para **impulsar la economía forestal y la productividad del sector agropecuario**

7

Solicitar al Ministerio de Minas y Energía:

- **Dinamizar la agenda regulatoria** para fortalecer la generación de energía a partir de FNCER y la eficiencia energética

Recomendaciones



8

Solicitar al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio:

- Implementar las acciones para **mejorar la eficiencia en uso del agua y tratamiento de aguas residuales**
- Implementar las acciones institucionales y técnicas para impulsar la economía circular.

9

Solicitar al Ministerio Transporte

- **Formular el programa de movilidad eléctrica en Colombia** y desarrollar las acciones requeridas para su implementación

Recomendaciones



10

Solicitar al Ministerio del Trabajo:

- Adelantar las **estrategias para el desarrollo de los empleos verdes** y el fortalecimiento del capital humano requerido para la transición del crecimiento verde.

11

Sugerir a las entidades territoriales:

- a) **Incorporar lineamientos de crecimiento verde** en los Planes de Ordenamiento Territorial.
- b) **Incorporar los lineamientos** establecidos en la presente política dentro de los instrumentos de planeación territorial.



DNP Departamento
Nacional
de Planeación



GOBIERNO DE COLOMBIA

Departamento Nacional de Planeación

www.dnp.gov.co