

Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el
desarrollo sostenible de Colombia

#JuntosPorLaBiodiversidad

Esta agenda presenta las prioridades para la gestión de la biodiversidad en Colombia con el propósito de contribuir a un diálogo amplio, informado y constructivo entre los distintos actores de la sociedad y, en el marco de la coyuntura electoral, orientados a sentar las bases de un modelo de desarrollo que reconozca el valor del capital natural como eje fundamental para el bienestar, la sostenibilidad y la competitividad del país.

Colombia es uno de los siete países megadiversos, **donde se encuentra el 70% de la riqueza biológica del planeta.**



Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

Biodiversidad y desarrollo: una decisión estratégica para el país

El país tiene la oportunidad –y el deber– de **reconocer su dependencia económica y social respecto de la naturaleza** y convertirla en un factor de competitividad nacional.



Biodiversidad y desarrollo


Agenda impostergradable para el desarrollo sostenible de Colombia

Pocas naciones concentran tan variada riqueza natural y tantas posibilidades de convertirla en bienestar como Colombia, uno de los siete países megadiversos del mundo. En nuestro país se encuentra el 70 % de la riqueza biológica del planeta y ocupa el primer lugar en diversidad de aves, orquídeas y mariposas; el segundo en variedad de anfibios, peces dulceacuícolas, palmas y murciélagos; y el tercero en diversidad de plantas (SiB Colombia, s.f.). Además, en Colombia se encuentra el 50 % de los páramos del mundo, que proveen los recursos hídricos de los que dependen más de dos terceras partes de la población del país (El Espectador, 2024).

Sin embargo, la crisis global de pérdida de biodiversidad también deja huella en el territorio colombiano. Entre 2001 y 2021, el país perdió 3,2 millones de hectáreas de bosques (Minambiente, 2022). A esto se suma la desaparición del 24 % de los humedales permanentes (principalmente a causa de la ganadería extensiva); el 92 % de los bosques secos tropicales (presentes, por ejemplo, en el Caribe, los valles del Cauca y el Magdalena, y los Santanderes); y 21 % de los manglares. En cuanto a los ecosistemas acuáticos, aunque la falta de evaluaciones robustas impide dimensionar plenamente los impactos de la pesca y la transformación, la Eva-

luación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos señala que el 90 % de los recursos pesqueros continentales se encuentran en niveles máximos de explotación (Gómez-S. et al., 2021).

Frente a este panorama, Colombia tiene la oportunidad –y el deber– de reconocer su dependencia económica y social a la naturaleza, y convertirla en un factor de competitividad nacional. La salud humana y sectores como la agricultura, el turismo, la generación de energía, entre otros, requieren de ecosistemas sanos y funcionales. Ignorar esta dependencia trae consecuencias económicas directas: el Banco Mundial advierte que, de continuar el deterioro de los ecosistemas en el planeta, el crecimiento del PIB global podría caer un 13 % hacia 2030. Además, la productividad de cultivos estratégicos, como café, cacao, aguacate o frutales, depende de polinizadores como insectos y aves. La polinización por insectos incrementa la producción de café en un 10 %, aproximadamente, mientras que su ausencia implica pérdidas cercanas al 5,4 % del ingreso neto por hectárea. En otros cultivos el efecto es aún mayor, como con el agraz, pues la polinización aporta entre 50 % y 65 % del rendimiento, con implicaciones claras para la seguridad alimentaria y la economía rural del país (Rodríguez et al., 2021).



El cuidado del medio ambiente es la primera **defensa** contra los eventos climáticos extremos como sequías, incendios e inundaciones.

Colombia tiene mucho que ganar si apuesta por una economía basada en la biodiversidad. Según la cuenta de bioeconomía¹ del DANE, este sector representó el 0,15 % del valor agregado bruto nacional en 2024 (equivalente a 2,1 billones de pesos). De acuerdo con el Plan de Acción en Biodiversidad (PAB), esta participación podría alcanzar el 3 % del PIB nacional y generar medio millón de empleos.

El cuidado del medio ambiente es, además, la principal defensa frente a los eventos climáticos extremos, como sequías, incendios e inundaciones. Los efectos no son menores: el 90 % de las emergencias reportadas por el Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres en Colombia entre 1998 y 2011 se asociaron con eventos climáticos extremos. Por su parte, la deforestación amazónica podría reducir las lluvias hasta un 40 %, lo que traería graves consecuencias frente a la disponibilidad y seguridad hídrica en los Andes (Bochow & Boers, 2023).

En este contexto, el cuidado de la biodiversidad no es una preocupación exclusiva de ciertos sectores sociales y económicos: es un interés común, un compromiso de Estado que trasciende gobiernos e involucra al sector empresarial y a la ciudadanía. Apostar por la protección de la biodiversidad es, sin duda, una decisión inteligente que trae beneficios concretos para el país, además de ser una cuestión ética y un acto de responsabilidad con esta y futuras generaciones.

1. La bioeconomía puede definirse como la producción, utilización y conservación de los recursos biológicos, incluyendo los conocimientos, la ciencia, la tecnología y la innovación relacionados, para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos, con el propósito de avanzar hacia una economía sostenible (Gobierno de Colombia, 2019).

Biodiversidad y clima: ventajas estratégicas para el liderazgo internacional de Colombia

Por su riqueza natural y su trayectoria en materia ambiental, Colombia ocupa una posición relevante en los escenarios globales de biodiversidad y cambio climático. Lejos de representar una agenda externa, estos espacios constituyen una plataforma para fortalecer el relacionamiento internacional del

país, ampliar su capacidad de negociación y proyectar liderazgo regional. Esta posición va en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las prioridades de la Organización de Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que evalúa el desempeño ambiental y la gestión de la biodiversidad de los países con estándares internacionales.

La participación de Colombia en marcos y acuerdos internacionales sobre biodiversidad y clima... envía señales de estabilidad y seriedad a socios estratégicos y organismos financieros.

La participación de Colombia en marcos y acuerdos internacionales ha permitido consolidar una hoja de ruta de largo plazo que trasciende gobiernos y evidencia estabilidad y seriedad frente a socios estratégicos y organismos financieros. Esto abre oportunidades concretas para el acceso a cooperación, financiamiento internacional y mecanismos innovadores, como los canjes de deuda por naturaleza.

En materia de biodiversidad, Colombia hace parte del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y del Marco Mundial de la Biodiversidad de Kunming-Montreal, cuya implementación nacional se concreta en el Plan de Acción de Biodiversidad al 2030. Este marco orienta la acción del Estado, articula sectores y fortalece la credibilidad del país en negociaciones bilaterales y multilaterales. De manera complementaria,



Biodiversidad y desarrollo

Agenda imposterizable para el desarrollo sostenible de Colombia



Alinear la gestión de la biodiversidad y el clima **fortalece la voz de Colombia en los espacios globales.**

Colombia ha consolidado un papel visible en la agenda internacional de cambio climático: en 2025 presentó la tercera versión de sus Contribuciones Nacionalmente Determinadas (NDC), que integran la acción climática y la conservación de la biodiversidad como pilares del desarrollo nacional. A estos instrumentos se suman otros acuerdos internacionales ratificados por el país, como el Acuerdo de Escazú, que refuerza los vínculos entre desarrollo económico y social con la gobernanza y cuidado ambiental, elementos cada vez más relevantes para el posicionamiento internacional del país.

Alinear la gestión de la biodiversidad y el clima fortalece la voz de Colombia en los espacios globales, amplía su margen de acción en negociaciones internacionales y contribuye a movilizar recursos y alianzas estratégicas en beneficio del desarrollo y el bienestar del país.



Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

#JuntosPorLaBiodiversidad



Llamados a la acción

para la gestión de la biodiversidad



Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

En la dimensión económica y sectorial

Sectores como la agricultura, el turismo, la salud o el energético dependen de un territorio cuyo patrimonio natural es la biodiversidad. Así, su uso sostenible, a través del desarrollo de la bioeconomía, ofrece una vía concreta para dinamizar economías locales, generar empleo y agregar valor, con un potencial de aporte del 3 % del PIB (Minambiente, 2024).



Llamados a la acción

1. Sectorial:

- ➔ Promover la incorporación de la biodiversidad en los modelos de negocio de sectores estratégicos, como el agropecuario, minero-energético e infraestructura, reconociendo sus dependencias, impactos y oportunidades para que la biodiversidad se convierta en un factor clave de competitividad.
- ➔ Evitar, reducir, compensar o mitigar los impactos de las actividades productivas y los proyectos de infraestructura sobre la naturaleza, reconociendo que mantener ecosistemas sanos disminuye los costos económicos, como los asociados a la atención de desastres, la interrupción de cadenas logísticas o la pérdida de servicios esenciales como el agua y la fertilidad de los suelos. Esto se logra mediante acuerdos sectoriales para la gestión integral de la biodiversidad con gremios y empresas.
- ➔ Fortalecer la adopción de buenas prácticas aliadas con estándares reconocidos en los sectores empresarial y financiero, que aporten a la construcción de paisajes productivos para la

conservación y restauración de la biodiversidad, y que aprovechen los beneficios de la naturaleza para sostener su productividad y competitividad.

- ➔ Producir conocimiento sobre la biodiversidad para tomar mejores decisiones sobre el ordenamiento productivo y los procesos de licenciamiento ambiental en territorios estratégicos.

2. Bioeconomía:

- ➔ Promover negocios basados en el uso sostenible de la biodiversidad que reconozcan la riqueza natural y cultural de cada región, de modo que se conviertan en un motor de competitividad, equidad territorial y empleo digno, articulando el conocimiento tradicional con la ciencia, tecnología e innovación.
- ➔ Impulsar modelos productivos que cuiden los ecosistemas y permitan reconocer el valor de la biodiversidad como base para soluciones creativas, rentables y sostenibles.



➔ Apostar por la bioprospección² como una alternativa que combina conservación e innovación para mejorar la competitividad económica, al tiempo que preserva el capital natural y aprovecha el potencial de las más de 30 000 especies de plantas que tiene Colombia, de las cuales 7500 tienen usos documentados. Es necesario fortalecer la investigación y el financiamiento a largo plazo, así como simplificar los marcos regulatorios (Güiza & Bernal, 2013; Cruz et al., 2012).

2. La bioprospección involucra la identificación, exploración y valoración de la biodiversidad para el desarrollo productos innovadores y sostenibles en sectores como el farmacéutico, cosmético y de alimentos. Se estima que los mercados globales asociados a la bioprospección generan entre 500 y 800 mil millones de dólares anuales (Laird & ten Kate, 2002).

3. Inteligencia artificial (IA):

➔ Fortalecer el uso de la IA para ampliar el conocimiento de la biodiversidad y mejorar la capacidad de análisis como herramienta de sostenibilidad. Esta adopción tecnológica debe acompañarse de una gobernanza ética y transparente, estableciendo estándares de calidad científica y verificación de resultados que eviten sesgos en los modelos o “alucinaciones” que puedan derivar en decisiones que pongan en riesgo la biodiversidad o a las personas. También, es fundamental implementar salvaguardas que protejan los datos sensibles y los derechos de los pueblos y comunidades, garantizando que el uso de la IA no genere impactos negativos sobre el patrimonio natural.



Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

En la dimensión territorial

Colombia es el cuarto país más biodiverso del mundo (SiB Colombia, s.f.), con cerca del 10 % de las especies del planeta (Mosquera et al., 2015). Esta riqueza se distribuye a lo largo de sus cinco regiones naturales: Pacífico, Caribe, Orinoquia, Amazonia y Andina, que expresan una diversidad cultural y natural única, sustento del bienestar de millones de personas.



Llamados a la acción

1. Biodiversidad para la planeación y el ordenamiento territorial:

- ➔ Gestionar efectivamente las áreas de importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad promoviendo la acción coordinada entre los diferentes niveles de planeación y los sectores económicos y sociales, sin que esto implique declarar más hectáreas protegidas o delimitadas.
- ➔ Incluir la biodiversidad como pilar transversal y determinante para la gestión del territorio en la planeación de todos los sectores, en especial en el agropecuario, el minero-energético y el de infraestructura, con criterios ambientales, culturales y climáticos, y con la participación efectiva de las comunidades.
- ➔ Gestionar de manera integral los ecosistemas estratégicos, como páramos, manglares, sabanas y selvas, reconociendo sus particularidades y articulando ciencia y conocimiento local para

garantizar la resiliencia, equidad y sostenibilidad en todos los niveles de planeación.

- ➔ Proteger a las regiones de los efectos de eventos climáticos extremos mediante la conservación y el uso sostenible de las áreas naturales, que contribuyen a contener y regular riesgos, así como a disminuir los daños sobre las personas y la economía.

2. BiodiverCiudades, ciudades biodiversas y resilientes:

- ➔ Incorporar la biodiversidad en el desarrollo y la planificación urbano-regional para gestionar adecuadamente los fenómenos que afectan a las ciudades, como las inundaciones, la escasez de agua y las temperaturas extremas; reducir la contaminación; y aumentar los espacios verdes. Esto, con el fin de mejorar la salud física y mental de los habitantes de las áreas urbanas, que representan el 77 % de la población nacional.



En la dimensión poblacional

La biodiversidad es la base de la vida en el planeta y está estrechamente ligada al desarrollo y la cultura de amplios sectores de la sociedad. En Colombia, el 34 % de la superficie terrestre corresponde a territorios de pueblos indígenas, negros, afrodescendientes, raizales y palenqueros (Mosquera et al., 2015), que conservan cerca del 50 % de los bosques naturales del país (IDEAM, 2022). También ha crecido el reconocimiento del papel clave que cumplen las mujeres y los jóvenes en la protección del territorio y el cuidado de la naturaleza.



Llamados a la acción

1. Gobernanza ambiental³ y paz:

- ➔ Fortalecer la gobernanza ambiental mediante la participación de pueblos y comunidades étnicas y campesinas; niños, niñas y jóvenes; la academia; las empresas; y el Estado en los espacios de toma de decisiones sobre el manejo del territorio, garantizando equidad, reconocimiento de saberes y corresponsabilidad en la gestión de la biodiversidad.
- ➔ Aprovechar el potencial de las áreas naturales y protegidas como escenarios para articular la conservación del medio ambiente, el bienestar y la reconciliación, con el fin de generar oportunidades económicas sostenibles e incluyentes en territorios históricamente afectados por el conflicto armado.

3. La gobernanza ambiental se refiere a las diversas maneras en las que personas, agrupaciones, instituciones y procesos interactúan en la toma de decisiones alrededor del uso, protección y ordenamiento del territorio y la biodiversidad (Osejo et al., 2019; Martínez et al., 2020).



2. Diálogo, enfoque biocultural⁴ y ciencia participativa:

- ➔ Fortalecer los procesos de diálogo inclusivo y la ciencia participativa con enfoque biocultural, articulando conocimientos locales y científicos en la gestión del territorio, la conservación de la biodiversidad y el bienestar colectivo. Esto requiere activar espacios que fomenten la apropiación del conocimiento y fortalezcan vínculos entre las personas y sus territorios.

3. Educación ambiental:

- ➔ Fortalecer las capacidades de maestros y líderes comunitarios para promover procesos de aprendizaje que permitan comprender la naturaleza y transformar las formas de asumir las problemáticas y retos socioambientales, orientados a la comprensión, la participación y la incidencia en la solución de conflictos ambientales desde distintos contextos territoriales, reconociendo y valorando la diversidad de sistemas de conocimiento y modos de educación propios.

4. El enfoque biocultural es una perspectiva que resalta la biodiversidad como un entramado de elementos biológicos y culturales que han sido estructurados a través de la historia y distintos procesos geosociales (Davidson-Hunt et al., 2012). Es decir, que la bioculturalidad busca comprender la interrelación de la vida en todas sus manifestaciones –biológicas, culturales y lingüísticas–, que han coevolucionado dentro de complejos sistemas adaptativos socioecológicos (Nemogá, 2016).

Fortalecimiento institucional para proteger la biodiversidad como activo estratégico del país

En un país megadiverso como Colombia, ampliar el conocimiento sobre la biodiversidad y fortalecer las capacidades institucionales es una tarea urgente y estratégica para el país. Asegurar una transformación real, inclusiva y sostenible implica fortalecer la investigación para responder con mayor efectividad a los requerimientos en materia de datos, información, conocimiento y narrativas para la toma de decisiones. Este fortalecimiento debe apoyarse en el alineamiento y la ampliación del financiamiento intersectorial en sectores como ciencia, infraestructura, agricultura, comercio, educación, cultura y planeación, con participación pública y privada.

Colombia invierte poco en investigación y desarrollo (I+D). En 2022 el promedio de la OCDE se encontraba alrededor del 2,71 %, pero el país invirtió solo el 0,21 % de su PIB en actividades de I+D (DNP, 2025). De

acuerdo con la *Misión de Sabios Colombia - 2019*, el país aspira alcanzar el 2 % del PIB en inversión en ciencia, tecnología e innovación (Gobierno de Colombia, 2019), una meta que permitiría ampliar la base de conocimiento del país, así como mejorar su capacidad de anticipar riesgos y de diseñar políticas que permitan reducir los costos sociales, ambientales y económicos derivados de la pérdida de biodiversidad.

A esto se suma que la generación de conocimiento reduce la incertidumbre, mejora la planificación y amplía las opciones de desarrollo sostenible en los territorios. En ese sentido, contar con mayor conocimiento sobre la biodiversidad es un factor clave para mejorar la competitividad del país. Consolidar una base de información robusta, pública y accesible implica inversión, colaboración y voluntad política.



Biodiversidad y desarrollo

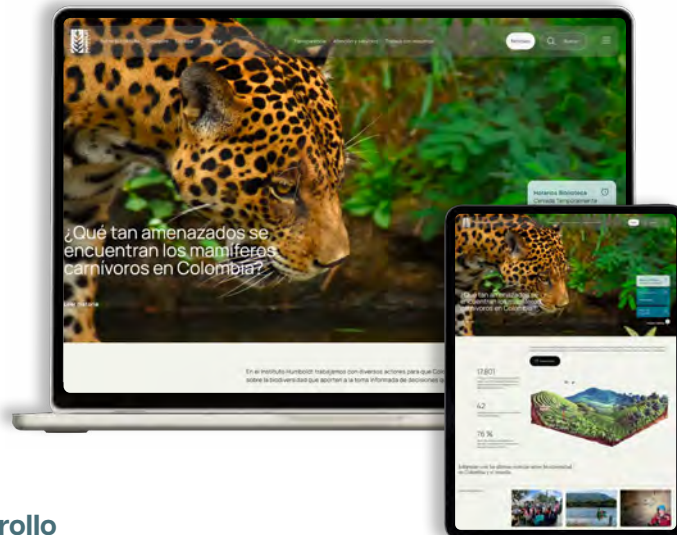
Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

Conoce y utiliza las plataformas de conocimiento abierto del Instituto Humboldt

Como centro de investigación, el Instituto Humboldt genera datos, información y narrativas sobre la biodiversidad y su contribución al bienestar humano. Conoce las plataformas de información abierta y las capacidades técnicas que tenemos al servicio del país y sus territorios:

Portal web del Instituto Humboldt.

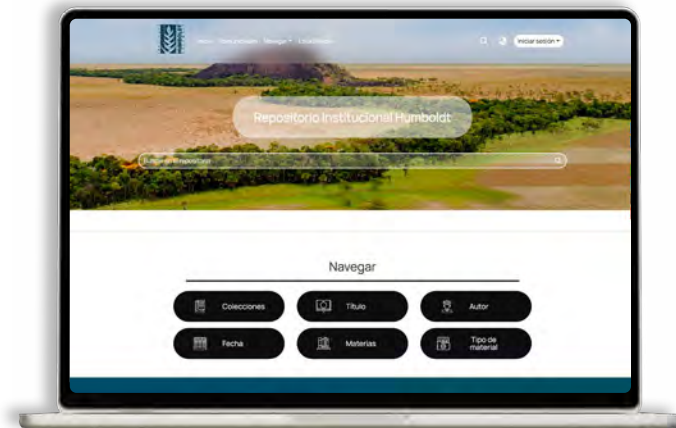
humboldt.org.co



Repositorio Institucional

Encuentre todas las publicaciones del Instituto Humboldt

repository.humboldt.org.co



Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

BioModelos

Modelos de distribución de especies construidos con expertos.



3273
usuarios registrados
(+358 en 2025)

biomodelos.humboldt.org.co

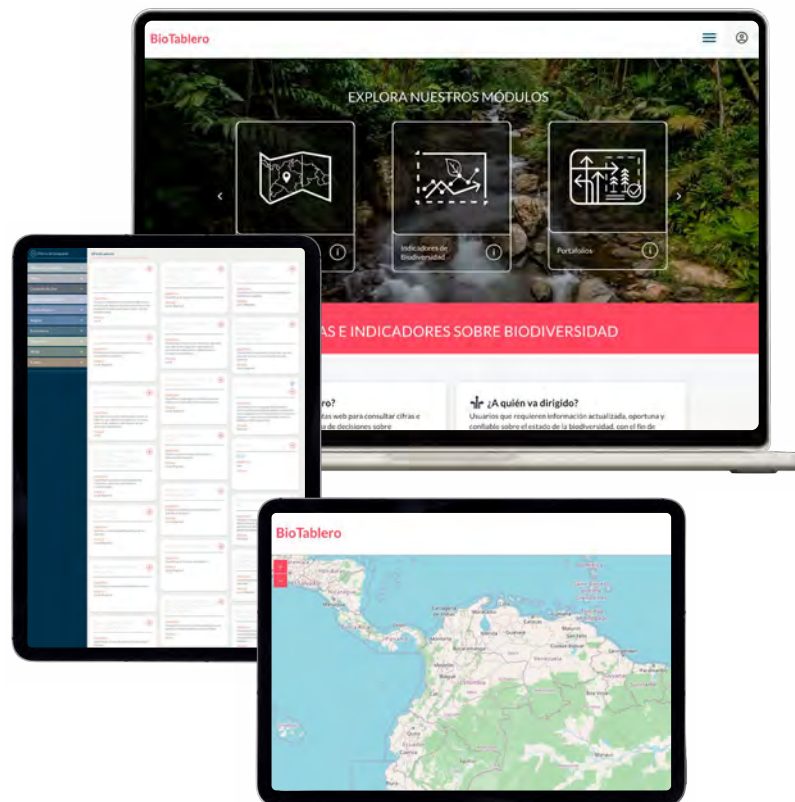


Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

BioTablero

visualizador geográfico para la toma de decisiones territoriales.

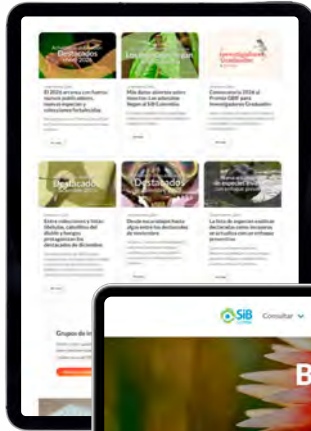


biotablero.humboldt.org.co



SiB Colombia

Datos abiertos sobre biodiversidad.



40
millones

de registros de biodiversidad disponibles en 2025.



6,7
millones

de nuevos datos publicados en un año.

biodiversidad.co



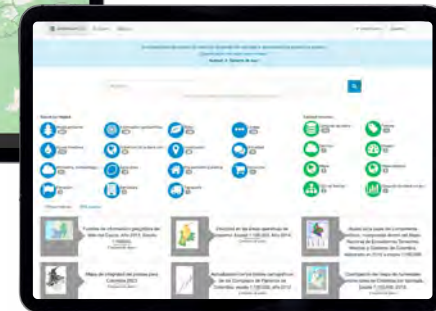
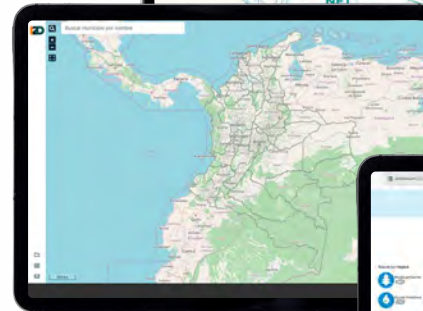
Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

Catálogos de datos

Datos e información sobre biodiversidad para usar en procesos de construcción de conocimiento.

datos.humboldt.org.co



Reporte Bio

Reporte de estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia.



121
autores de
41 instituciones
participantes.

reporte.humboldt.org.co

Impacto

- Lleva información científica a tomadores de decisión regionales.
- Fortalece discusiones territoriales sobre conservación y desarrollo.



Referencias

- Bochow, N. & Boers, N. (2023). The South American monsoon approaches a critical transition in response to deforestation. *Science Advances*, 9(40). DOI:10.1126/sciadv.add9973
- Cruz-Martínez, C., Barrero, L. S., Rodríguez, F., Alarcón, E. A., Maestra, L., Arévalo, H., Zuluaga, M. V., Betancur, C., Fargetton, X., & Cotes, A. M. (2012). Análisis de procesos de bioprospección en Colombia. En *Bioprospección para el desarrollo del sector agropecuario de Colombia* (pp.21-31). Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria.
- Davidson-Hunt, I. J., Turner, K. L., Te Pareake Mead, A., Cabrera-Lopez, J., Bolton, R., Idrobo, C. J., Mirowski, I., Morrison, A., & Robson, J. P. (2012). Bio-cultural Design: A New Conceptual Framework for Sustainable Development in Rural Indigenous and Local Communities. *Sapiens*, 5(2). <https://journals.openedition.org/sapiens/1382>
- Departamento Nacional de Planeación. (2025). *Lineamientos de política para el marco de inversión en I+D* [Documento Conpes 4145]. DNP; Ministerio de Hacienda y Crédito Público; Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4145.pdf>
- El Espectador. (2024). *Fascículos: COP16. Colombia es biodiversidad*. <https://www.elespectador.com/ambiente/bibo/fasciculos-COP-16/>
- Gobierno de Colombia. (2019). *Misión internacional de sabios para el avance de la ciencia la tecnología y la innovación*. https://minciencias.gov.co/sites/default/files/libro_mision_de_sabios_digital_1_2_0.pdf
- Gómez-S., R., Chaves, M. E., Ramírez, W., Santamaría, M., Andrade, G., Solano, C. & Aranguren, S. (Eds.). (2021). *Evaluación Nacional de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo; Centro Mundial de Monitoreo para la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; Ministerio Federal de Medio Ambiente; Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de la República Federal de Alemania.
- Güiza, L., & Bernal, D. (2013). Bioprospecting in Colombia. *Universitas scientiarum*, 18(2), 153-164.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. (2022). *Actualización de cifras de monitoreo de la superficie de bosque - Año 2021*. IDEAM; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

- Laird, S., & ten Kate, K. (2002). Biodiversity prospecting: the commercial use of genetic resources and best practice in benefit-sharing. En S. A. Laird (Ed.), *Biodiversity and Traditional Knowledge. Equitable Partnerships in Practice*. Earthscan Publications.
- Martínez-Medina, S., Waldrón, T., & Pastás-Cuastumal, E. M. (2020). Sistemas de conocimientos de comunidades étnicas y locales en clave simétrica. Una propuesta desde el Instituto Alexander von Humboldt en el marco de la IP-BES. *Biodiversidad en la Práctica*, 5, e756. <https://revistas.humboldt.org.co/index.php/BEP/article/view/756>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2024). *Plan de Acción de Biodiversidad de Colombia al 2030*. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2025/03/Plan-Accion-Biodiversidad-Colombia-2030.pdf>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2025, septiembre 7). *En Colombia se han deforestado más de tres millones de hectáreas de bosque en las últimas dos décadas*. <https://www.minambiente.gov.co/en-colombia-se-han-deforestado-mas-de-tres-millones-de-hectareas-de-bosque-en-las-ultimas-dos-decadas/>
- [nes-de-hectareas-de-bosque-en-las-ultimas-dos-decadas/](https://www.minambiente.gov.co/en-colombia-se-han-deforestado-mas-de-tres-millones-de-hectareas-de-bosque-en-las-ultimas-dos-decadas/)
- Mosquera, S. L., Tapia, C., & Tamayo, E. (2015). Territorios colectivos y biodiversidad (Ficha 406). En M. F. Gómez, L. A. Moreno, G. I. Andrade, & C. Rueda (Eds.), *Biodiversidad 2015. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <https://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2015/cap4/406/>
- Osejo, A., Garrido, A. M., Álvarez, J., Martínez, S., Lara, D., Ruíz, O., & Posada, B. (2019). *Guía para la caracterización de la gobernanza en paisajes rurales*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <http://hdl.handle.net/20.500.11761/35455>
- Rodríguez, A., Chamorro, F. J., Calderón, L. V., Simón, M., Henao, M., Ospina, R., & Nates-Parra, G. (2015). *Polinización por abejas en cultivos promisorios de Colombia*. Universidad Nacional de Colombia.
- SiB Colombia. (s.f.). *Biodiversidad de Colombia en el mundo*. <https://cifras.biodiversidad.co/>



Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia



Biodiversidad y desarrollo

Agenda impostergable para el desarrollo sostenible de Colombia

#JuntosPorLaBiodiversidad