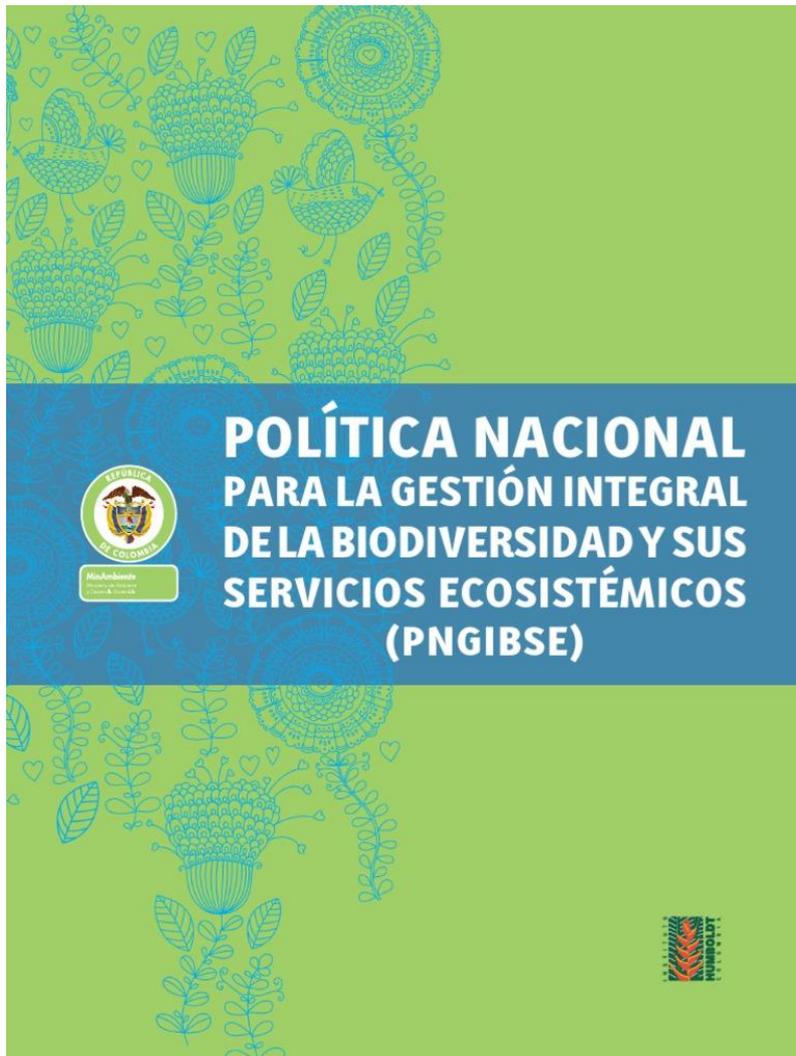


# BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO: 25 AÑOS DEL SINA EN COLOMBIA



*Al servicio  
de las personas  
y las naciones*

**Brigitte Baptiste**  
Directora General

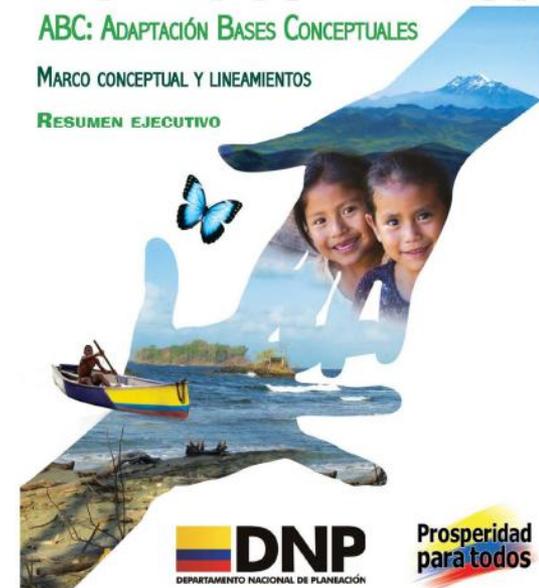


## PLAN NACIONAL DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

ABC: ADAPTACIÓN BASES CONCEPTUALES

MARCO CONCEPTUAL Y LINEAMIENTOS

RESUMEN EJECUTIVO



Prosperidad  
para todos

# SINA

SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL

## SINA SOCIAL

(Alianza por la Educación Ambiental)

Universidades

Medios de comunicación

ONG

Sector Privado

Todos los Ministerios

Comunidades étnicas  
y campesinas

Sociedad Civil



\* SINCHI \* IIAP \* HUMBOLDT  
\* INVEMAR \* IDEAM

\* CAR \* AAU \* PNN \* ANLA

\* MINISTERIO DE AMBIENTE  
Y DESARROLLO SOSTENIBLE

SINA CENTRAL

Ministerios, institutos  
y agencias del estado

Procuraduría  
Ambiental y Agraria



Contraloría



Defensoría  
del Pueblo



Departamentos

Municipios

Territorios étnicos



SINA  
TERRITORIAL

Policía Nacional



Fuerza Aérea



Fiscalía



Ejército



Armada



DIMAR



SINA TRANSECTORIAL

(Mesa Nacional de Control Ambiental)

\* **CAR**: Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible

\* **AAU**: Autoridades Ambientales Urbanas

\* **PNN**: Parques Nacionales Naturales

\* **ANLA**: Agencia Nacional de Licencias Ambientales

\* **DIMAR**: Dirección General Marítima

\*Institutos de Investigación

SINCHI IDEAM IIAP  
INVEMAR HUMBOLDT

# Lógica sistémica

SINA

SNCIT

SNCRAD

## EL LUNES, PRIMERA REUNIÓN DEL CONSEJO NACIONAL AMBIENTAL

El próximo lunes se realizará la primera reunión del Consejo Nacional Ambiental (CNA).

Comentar

Facebook

Twitter

Guardar

Enviar

Linkedin

Por: REDACCION EL TIEMPO 31 de marzo 1995 , 12:00 a.m.

El organismo, que busca la participación y coordinación intersectorial en la gestión ambiental, fue creado por la Ley 99 de 1993. Lo integran nueve ministros y 16 representantes de la sociedad civil.



Sesión XXX: OCDE Ambiental, 2013

# Los Actores Principales del SINA

## ACTORES INSTITUCIONALES



# La PNGIBSE 2011 - 2018

- **Entiende** los componentes de la biodiversidad y los servicios que prestan los ecosistemas a la sociedad como el soporte del bienestar de los colombianos. En consecuencia,
- **Adopta** un enfoque socioecológico
- **Destaca** las dinámicas de uso y transformación social del territorio a diversas escalas como el factor determinante de la gestión, y
- **Asume** la Gestión Integrada de Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos (GIBSE) como el conjunto de acciones de conocimiento, preservación, restauración, uso sostenible y manejo del riesgo que conducen a la adaptación permanente de la sociedad y las entiende, en su conjunto, como acuerdos de conservación entre actores sociales, institucionales y productivos.

# ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD (BIO 2016)

BIODIVERSIDAD 2016

# 301

## Biodiversidad y cambio climático

Respuestas y acciones institucionales

María E. Rinaudo\*

LOS PROCESOS DE INCIDENCIA POLÍTICA Y GENERACIÓN DE HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN CIENTÍFICA AFIANZAN PROCESOS DE GOBERNANZA INSTITUCIONAL Y SON FUNDAMENTALES EN LA GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y EL CAMBIO CLIMÁTICO. LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN COLOMBIANOS VINCULADOS AL SINA JUEGAN UN ROL FUNDAMENTAL LIDERANDO ESTA SINERGI.

Los efectos directos e indirectos del **cambio climático** afectan de manera diferencial a los ecosistemas y especies, lo que aumenta la **vulnerabilidad** de la biodiversidad. En el marco del desarrollo de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático para Colombia, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) lideró el desarrollo del informe "Nuevos escenarios de Cambio Climático para Colombia 2010 - 2100", el cual no solo provee información detallada a nivel país, sino que proyecta la afectación del cambio climático a nivel regional de acuerdo a criterios hidroclimáticos.

De acuerdo al informe mencionado, las principales afectaciones por el cambio climático se reflejan potencialmente en un mayor aumento de la temperatura en departamentos como Arauca, Vichada, Vaupés y Norte de Santander. Las consecuencias de la temperatura se verán reflejadas en un aumento del nivel del mar, en el derretimiento acelerado de los nevados y glaciares, en un retroceso de los páramos y en la reducción de la productividad agrícola.

Debido a lo anterior, los institutos de investigación asociados al Sistema Nacional Ambiental (Sina) han venido desarrollando iniciativas para responder a las necesidades nacionales, regionales y locales, favoreciendo la integración de procesos orientados a la adaptación y mitigación del cambio climático a través de una gestión territorial planificada incluyendo conocimientos indígenas y locales. Con esto lo que se pretende es generar instrumentos de política y mejorar la toma de decisiones en esta materia.

Initiatives and sciences institutions for the articulation between biodiversity and climate change

Initiatives and sciences institutions for the articulation between biodiversity and climate change

## IDEAM

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

Generar insumos para calcular pérdida de hábitat por **deforestación**

» **Indicadores** « de pérdida de biodiversidad con criterios de cambio climático

Modelar medidas de **adaptación y mitigación** con comunidades locales

2001  
**1ª Comunicación Nacional de Cambio Climático**

2010  
**2ª Comunicación Nacional de Cambio Climático**

2015  
**3ª Comunicación Nacional de Cambio Climático Nuevos Escenarios** de Cambio Climático para Colombia 2011-2100

2015  
**3ª Comunicación Nacional de Cambio Climático Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero 2011-2100**

2015  
**1er Informe Bienal de Actualización de Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**

## SINCHI

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas

Resaltar a la **Amazonia** como solución natural frente al cambio climático

Determinar el estado de conservación del **bioma amazónico** y sus principales factores de transformación: ganadería, cultivos ilícitos y aprovechamiento de especies maderables

Evaluar los **impactos** del cambio climático en la **conectividad Andes-Amazonia**

Establecer **parcelas permanentes** para monitoreo de la biodiversidad y servicios ecosistémicos

Caracterizar ecosistemas y especies para fortalecer la **seguridad alimentaria**

**Modelamiento** de escenarios de cambio climático en la Amazonia para evaluar **vulnerabilidad, adaptabilidad y mitigación**

**IIAP**  
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann"

Información regional sobre **diversidad de grupos étnicos y conocimientos ancestrales** como referencia para la **toma de decisiones**

**Articular** las instituciones ambientales y los grupos sectoriales en temas de biodiversidad y cambio climático

**Monitorear** el estado de conservación de ecosistemas estratégicos de media y alta montaña del **Chocó Biogeográfico**

**Fortalecer** procesos de **participación comunitaria** para proyectos de conservación a nivel local

Integrar y fortalecer formas de **propiedad colectiva de los pueblos indígenas** y de las comunidades afrocolombianas para la conservación de la biodiversidad

2016  
**Plan Integral de Cambio Climático del departamento del Chocó**

**INVEMAR**  
Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andrés" / Fuente: Arny Zamora, Jefe de la línea de investigación "Cambio Global y Política Marina"

**Servicios ecosistémicos del mar y las costas** incluidos como temáticas en la agenda ministerial

**Promover acciones de adaptación y mitigación** del cambio climático con énfasis en ecosistemas marinos y costeros

**Investigar** sobre ecosistemas de **manglar** y su potencial como **sumideros de CO<sub>2</sub>** y su estado de conservación

2012  
**Lineamientos** para la adaptación al cambio climático de **Cartagena de Indias**

2014  
**Adaptación al cambio climático en las ciudades costeras** de Colombia: Guía para la formulación de **planes de adaptación**

**Plan de cambio climático para puertos marítimos**

**HUMBOLDT**  
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

**Posicionamiento del cambio climático** como eje transversal científico-político de programas y proyectos institucionales

Desarrollar **plataformas de aprendizaje** y modelación del cambio climático

Reconocer la existencia de registros y **evidencias de transformaciones territoriales** debido al **cambio climático** y la necesidad de incidir en la **toma de decisiones ambientales**

2010  
Cambio climático y su **relación con el uso del suelo en los Andes colombianos**

2011  
**Biodiversidad y territorio: innovación para la gestión adaptativa** frente al cambio global  
**Insumos técnicos para el plan de acción del PNGIBSE**

2014  
**Biodiversidad 2014**  
Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia

2016  
**Taller Nacional de Expertos** en Biodiversidad y Cambio Climático

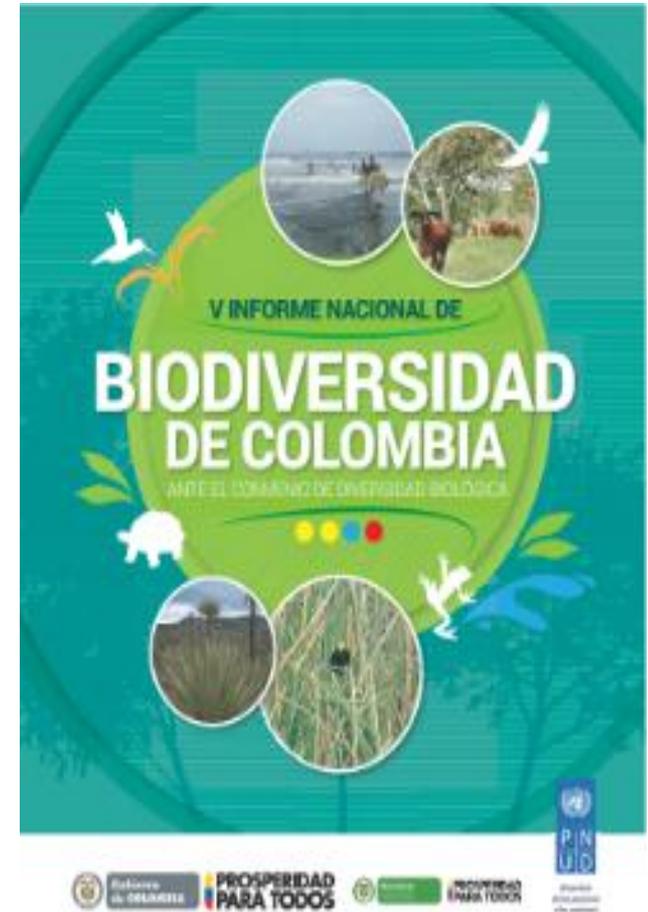
Documento **sinergia** entre **biodiversidad** y cambio climático en el país

**Insumos técnicos en ecosistemas estratégicos** para la gestión integral del territorio y la adaptación al cambio climático  
Proyecto Paramos y Humedales - Fondo Adaptación

**RELACIÓN ENTRE BIODIVERSIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO DESDE LAS CONVENCIONES INTERNACIONALES EN LA MATERIA**  
Fuente: Ministerio de Relaciones Exteriores- Dirección de Asuntos Económicos, Sociales y Ambientales  
La Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y el Acuerdo de París establecen el régimen internacional para reducir las emisiones de **gases de efecto invernadero** y promover la adaptación a los impactos adversos que puedan generarse como consecuencia del aumento de la temperatura global. Por su parte, el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) tiene como objetivo la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de la misma, y la participación justa y equitativa de los beneficios que se derivan de su uso. El cumplimiento de los objetivos de la CMNUCC y del CDB, implica la implementación de acciones orientadas a promover la resiliencia de los ecosistemas, garantizando la conservación de la biodiversidad. De esta manera, y teniendo en cuenta que el cambio climático constituye una de las mayores causas de pérdida de la biodiversidad, la implementación de estrategias de **adaptación y mitigación** basadas en la protección de la biodiversidad se convierten en un objetivo crucial en la implementación del CDB y la CMNUCC con miras a un desarrollo sostenible.

# Dinámicas territoriales 2016

- Invisibilidad de los territorios del agua (marinos y continentales) reconocimiento
- Destrucción de áreas naturales: funcionalidad e interconectividad
- Debilidad de territorios colectivos: fortalecimiento y articulación
- Vulnerabilidad de territorios campesinos: viabilidad y diversidad
- Desequilibrio en sistemas urbano-regionales: equilibrio
- Anarquía en paisajes agroindustriales: regulación
- Irresponsabilidad minero-energética: responsabilidad (¿Control?)
- Degradación ecológica crítica: restauración



# PAB

## PLAN DE ACCIÓN DE BIODIVERSIDAD

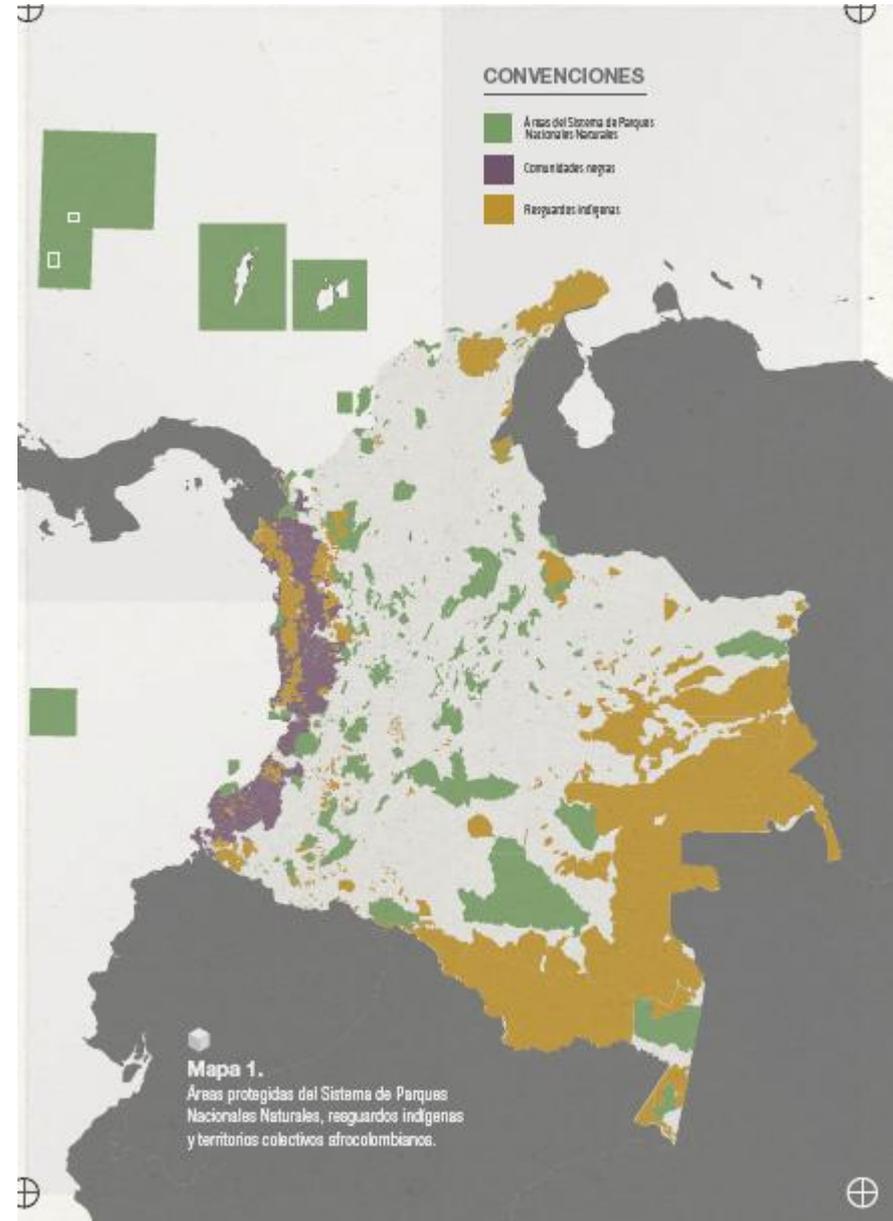
Para la implementación de la Política  
Nacional para la Gestión Integral de la  
Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos

# 2016-2030

MINAMBIENTE



Con el apoyo técnico de:



Contexto  
p. 24-55



Conservación  
p. 56-59



Instrumentos  
p. 60-63



Marco  
Estratégico  
p. 70-109



Estrategia  
Financiera  
p. 70-109



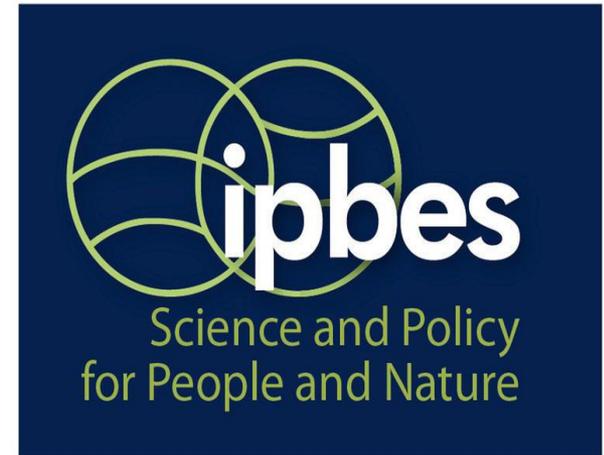
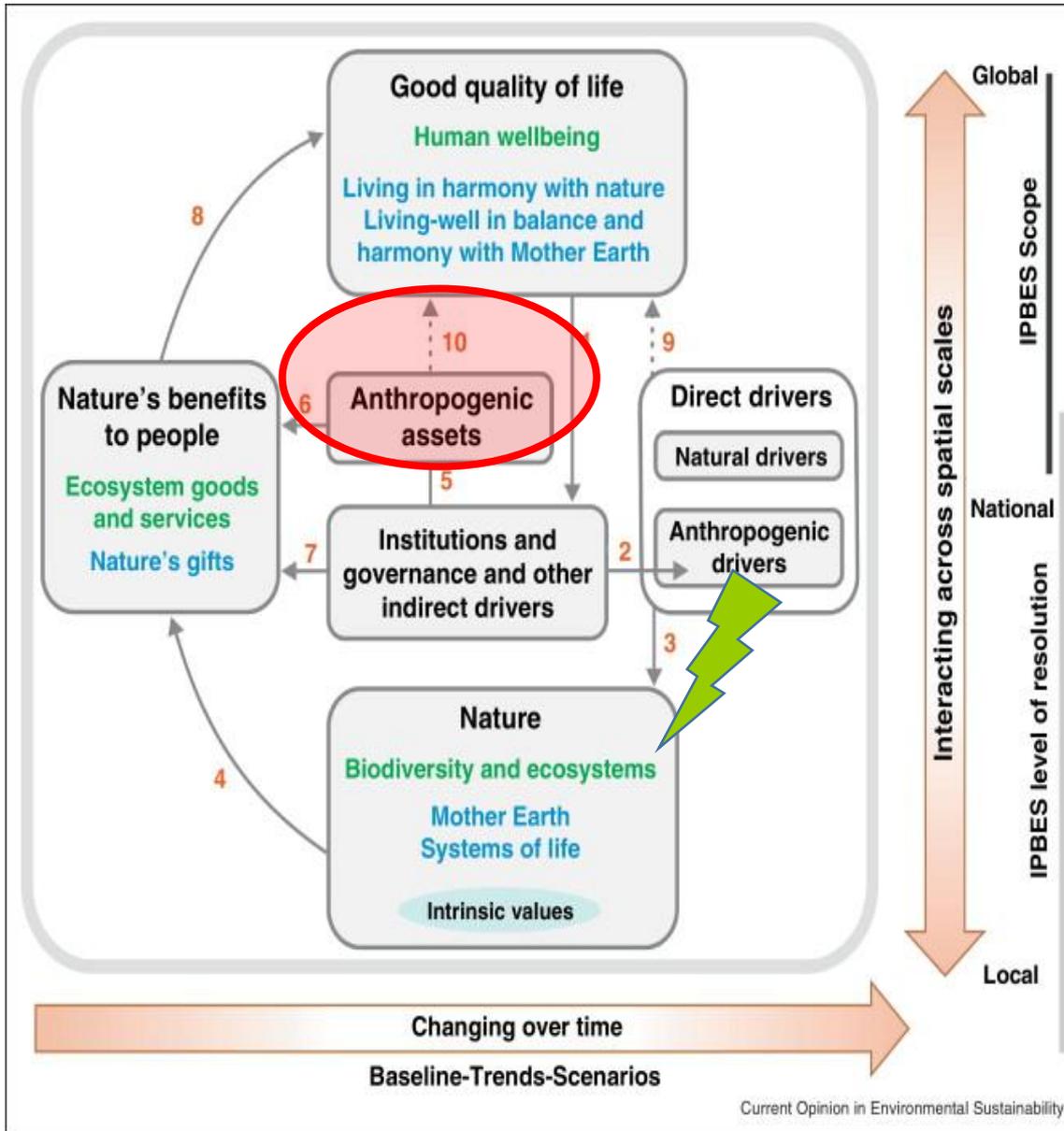
Fuentes  
consultadas  
p. 110-115



Anexos  
p. 116-129



Ejes PNGIBSE	Dimensiones	Programas
<p><b>Eje IV:</b> Biodiversidad, gestión del conocimiento, tecnología e información</p> <p><b>Eje III:</b> Biodiversidad, desarrollo económico, competitividad y calidad de vida</p>	<p>Conocimiento para el Desarrollo Sostenible</p>	<p>Saberes y culturas ancestrales valorados</p>
		<p>Sistemas de conocimiento integrados</p>
		<p>Capacidades y oportunidades para la sostenibilidad fortalecidas</p>
		<p>Producción responsable</p>
<p><b>Eje II:</b> Biodiversidad, gobernanza y creación de valor público</p> <p><b>Eje VI:</b> Biodiversidad, corresponsabilidad y compromisos globales</p>	<p>Gobernanza con Equidad</p>	<p>Instituciones adaptativas</p>
		<p>Acuerdos por el territorio y planificación efectiva</p>
		<p>Consumidores por la vida</p>
<p><b>Eje I:</b> Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza</p> <p><b>Eje V:</b> Biodiversidad, gestión del riesgo y suministro de servicios ecosistémicos</p>	<p>Acciones directas sobre el Territorio</p>	<p>Redes ecológicas funcionales</p>
		<p>Modos y medios de vida sostenibles</p>
		<p>Entornos adaptados al cambio climático</p>

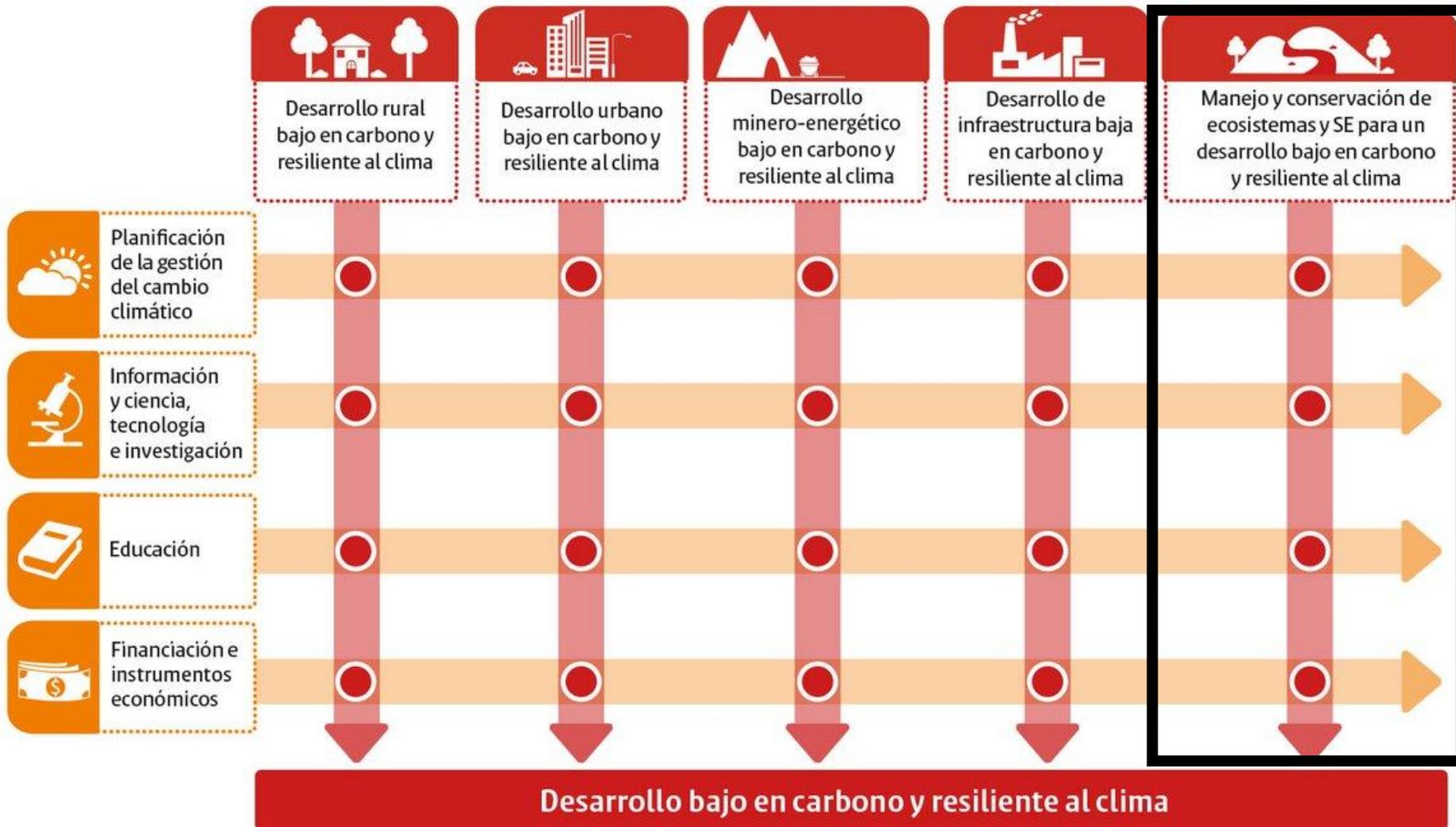


Coproducción de servicios ecosistémicos

# POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

## Líneas estratégicas

Líneas instrumentales



# BIODIVERSIDAD EN LA TERCERA COMUNICACIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO

## Análisis de Vulnerabilidad y Riesgo

por Cambio Climático en Colombia

3<sup>ra</sup> Comunicación NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO



**GOBIERNO NACIONAL HA APROBADO EL DECRETO DEL SISTEMA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO, SISCLIMA**

**EL SISCLIMA**

está conformado por las entidades estatales, privadas y sin ánimo de lucro para coordinar y articular las acciones y medidas de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) y que a su vez nos ayudará a adaptarnos al cambio climático.

ESTO ES UN LOGRO DE

**MINAMBIENTE**

CANCELLERÍA    MININTERIOR

MINHACIENDA    DNP    MINTRANSPORTE

MINMINAS    MINAGRICULTURA

### ¿CUÁLES SON LOS FINES DE ESTE DECRETO?

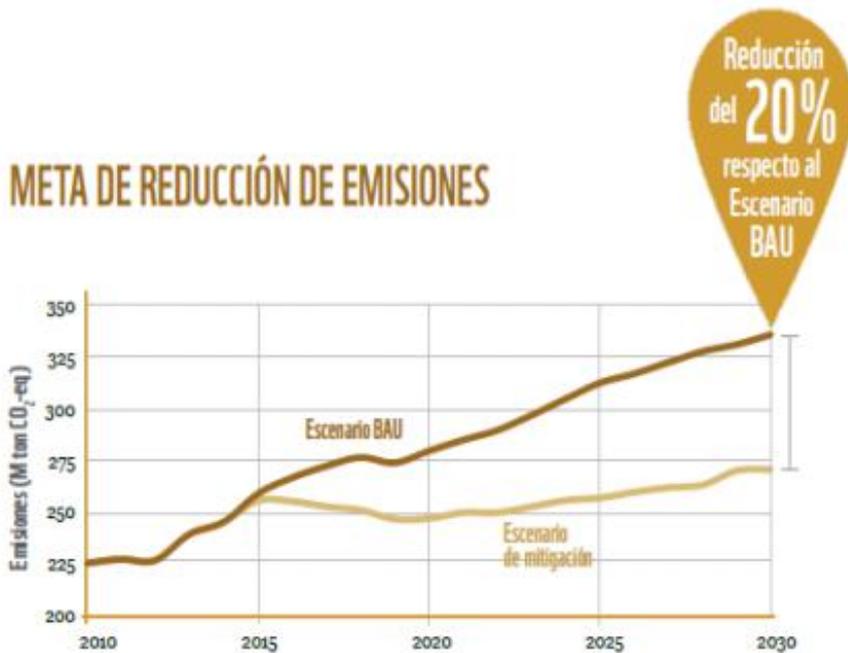
- ✓ Coordinar esfuerzos y compromisos con todas las entidades vinculadas.
- ✓ Articular los planes y estrategias con el desarrollo económico, social y ambiental.
- ✓ Coordinar iniciativas públicas y privadas para reducir gases efecto invernadero.
- ✓ Aprovechar oportunidades que favorezcan el desarrollo sostenible.
- ✓ Reducir la vulnerabilidad de la población afectada frente a los efectos del cambio climático.
- ✓ Fortalecer la participación ciudadana.
- ✓ Evaluar y hacer seguimiento de las responsabilidades de cada sector.

**Decreto Sisclima (No. 298)**

# CONTRIBUCIÓN NACIONAL (INDC)

## META DE MITIGACIÓN

### META DE REDUCCIÓN DE EMISIONES



El compromiso de reducciones de emisiones de GEI de Colombia a 2030, equivale APROXIMADAMENTE a 670 Millones de Toneladas de CO<sub>2</sub>-equivalente a lo largo del periodo 2015-2030.

## META DE ADAPTACIÓN



100% DEL TERRITORIO NACIONAL CON PLANES DE CAMBIO CLIMÁTICO



UN SISTEMA NACIONAL DE INDICADORES DE ADAPTACIÓN



LAS CUENCAS PRIORITARIAS CONTARÁN CON INSTRUMENTOS DE MANEJO CON CONSIDERACIONES DE VARIABILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO



SEIS (6) SECTORES PRIORITARIOS DE LA ECONOMÍA ESTARÁN IMPLEMENTANDO ACCIONES DE ADAPTACIÓN INNOVADORAS



FORTALECIMIENTO DE LA ESTRATEGIA DE EDUCACIÓN A PÚBLICOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO



DELIMITACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS 36 COMPLEJOS DE PÁRAMOS



AUMENTAR EN MÁS DE 2.5 MILLONES DE HECTÁREAS LA COBERTURA DE ÁREAS PROTEGIDAS



INCLUSIÓN DE CONSIDERACIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO EN PINES



10 GREMIOS DEL SECTOR AGRÍCOLA CON CAPACIDAD DE ADAPTARSE



15 DEPARTAMENTOS DEL PAÍS PARTICIPANDO EN LAS MESAS TÉCNICAS AGROCLIMÁTICAS Y 1 MILLÓN DE PRODUCTORES RECIBIENDO INFORMACIÓN AGROCLIMÁTICA



# Sinergia entre algunos hitos de cambio climático y biodiversidad para Colombia



Nacionales



Globales

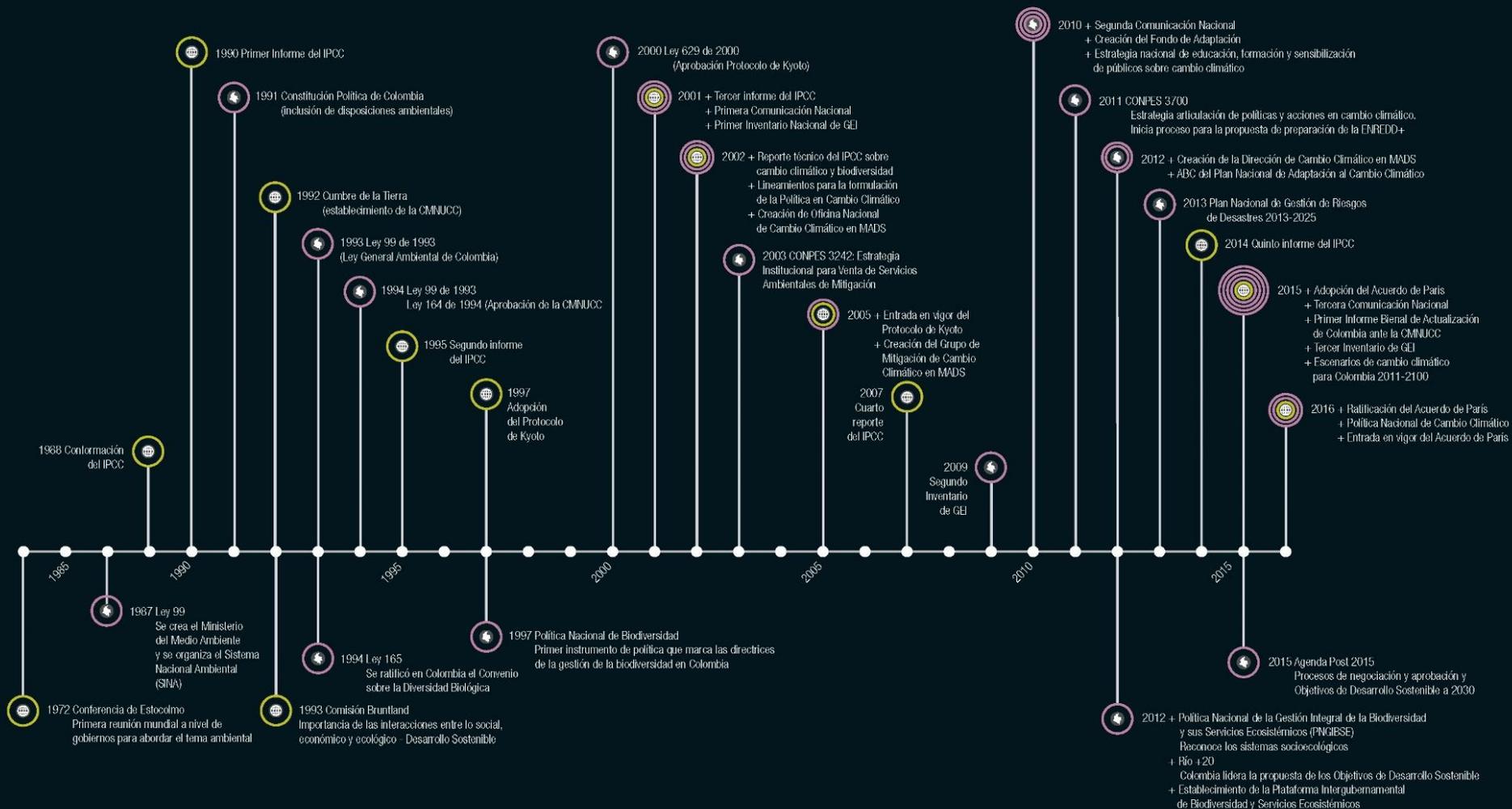


Globales y nacionales



Cambio climático

Biodiversidad



- **Profundizar** la **investigación científica** : conectividad de paisaje como estrategia territorial frente al cambio climático, identificación de refugios climáticos, estrategias de conservación desde la sociedad civil.
- **Incorporar** de la variable de biodiversidad en los **Planes de Acción Sectorial (PAS)** asociados a mitigación del cambio climático en: agropecuario, minas, energía eléctrica, vivienda, industria, transporte y residuos.
- **Articular** gestión de biodiversidad y cambio en la **investigación científica y la toma de decisiones**.
- **Visibilizar** casos concretos de **adaptación basada en gestión de sistemas socioecológicos**.

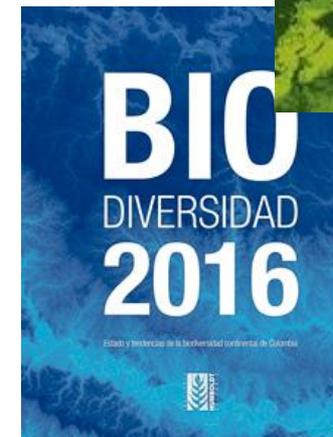


- Diseño de la propuesta de **Plan de Acción** de la línea “Manejo y conservación de ecosistemas y servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima” de la Política Nacional de Cambio Climático.
- Análisis de captura de carbono en **ecosistemas estratégicos** colombianos (páramos y humedales) bajo acciones de adaptación y mitigación al cambio climático.
- Análisis del potencial de **estrategias complementarias de conservación** de la biodiversidad bajo escenarios de cambio climático (caso: Caribe colombiano).
- **Planificación sectorial** para la gestión de la biodiversidad y el cambio climático en sectores priorizados: agropecuario, minería, hidroeléctrico, salud y gestión de riesgos.
- Promoción de sinergia entre **postconflicto**, biodiversidad y cambio climático en el país.
- Apoyo en la implementación de la Estrategia Colombiana **REDD+**.
- Apoyo técnico en la implementación de prácticas orientadas a la **Adaptación basada en Ecosistemas**.

**-Grupo de Trabajo en Biodiversidad y Cambio Climático  
del Instituto Humboldt-**

# Biodiversidad para la sostenibilidad

- Gestión de conocimiento: la biodiversidad al servicio de los sectores
- Generación de escenarios para el debate público
- Construcción de acuerdos por la gestión integral de la biodiversidad
- Orientación de inversiones para innovación
- Fortalecimiento de capacidades institucionales



# Gestión del conocimiento

- Sistemas abiertos de información y herramientas de manejo “big data”
- Construcción participativa de escenarios y debate público
- Promoción de acuerdos sociales para el manejo integral de la biodiversidad
- Orientación de inversiones hacia la innovación en la sostenibilidad basada en biodiversidad
- Construcción de capacidades de trabajo en red: ciencia ciudadana
- Comunicación de calidad



# Herramientas de gestión: PSA – Compensaciones – Acuerdos PP



- 3 años
- 6500 familias
- 45.000 Ha bosque
- 2'795.000 T/CO2



<https://www.agenciapyme.com/2017/06/21/cinco-instituciones-y-dos-empresas-firman-primer-acuerdo-biodiversidad-y-desarrollo-por-el-putumayo/>

# Innovación institucional: el paisaje externo

Perspectiva: Hacer del Plan Acción Nacional de Biodiversidad una **“una estrategia general de adaptación, con una perspectiva de gobernanza basada en nuevos acuerdos sociales, comunicación abierta y cooperación intersectorial”**

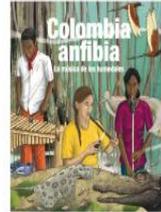


# 10 transiciones territoriales

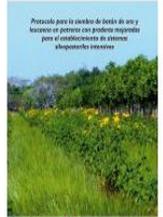
Challenge: the management of **wildness** out of protected areas



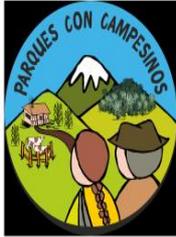
Challenge: the **acknowledgment** of amphibian territories



Challenge: Massive **adoption** of available ecopractices



Challenge: Conservation as a **mix** of social agreements



Challenge: **Ecosystem services-based** rural development



Bogotá DC - Colombia

Challenge: Building **eco-friendly habitats** for all (humans/non humans)



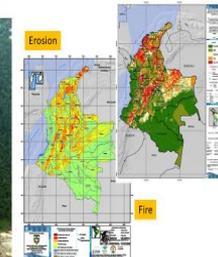
Challenge: The **multicultural exercise** of environmental authority



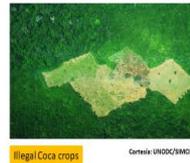
Challenge: Enhance **private investments** in sustainable landscape design and management



Challenge: **Innovation** for best practices at multiple scales



Challenge: Understanding restoration as **landscape adaptive design**



**¡Muchas gracias por su atención!**

