

# **USO DE LA BIODIVERSIDAD EN COLOMBIA**

## **¿Se está cumpliendo la norma sobre acceso y uso de los recursos genéticos?**

**SENADORA MARÍA DEL ROSARIO GUERRA**

Partido Centro Democrático

22 de Octubre de 2020

- ✓ La **biodiversidad** es patrimonio de la nación y tiene un valor estratégico para el desarrollo presente y futuro de Colombia.
- ✓ La **Política Nacional de Biodiversidad** fue aprobada por el Consejo Nacional Ambiental en 1995 y se fundamenta en:
  - promover la conservación, el conocimiento y el uso sostenible
  - Distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización
- ✓ Colombia alberga el 10 por ciento de la diversidad biológica planetaria. **Es el segundo país más mega diverso del mundo después de Brasil.** Cerca de 58.312 especies han sido registradas en el territorio nacional, con abundancia de aves y peces.

# Colombia es el **SEGUNDO** país más biodiverso del mundo



**1.**

**LA INIGUALABLE BIODIVERSIDAD  
DE COLOMBIA, OBLIGA AL MUNDO  
A PONER SUS OJOS EN ELLA**

# Nuestras especies ocupan estos puestos a nivel mundial...

1

Aves y  
orquídeas



2

Plantas,  
Anfibios,  
Mariposas  
y Peces

3

Palmas y  
Reptiles



4

Mamíferos

# En especies endémicas, Colombia posee:

**PLANTAS**  
**6.383**

**ORQUÍDEAS**  
**1.467**

**ANFIBIOS**  
**367**

**MARIPOSAS**  
**350**

**PECES**  
**311**

**REPTILES**  
**115**

**AVES**  
**79**

**PALMAS**  
**47**

**MAMÍFEROS**  
**34**

## Colombia cuenta con 96 ecosistemas:

- 54 ecosistemas forestales,
- 7 marítimos,
- 6 arbustivos,
- 16 sabanas y páramos
- 8 pantanos con vegetación herbácea y aguas abiertas.

**36 están en alto riesgo de desaparecer por la intervención antrópica. Para el Humboldt 22 están categorizados en estado crítico y 14 en peligro.**



Foto Felipe Vargas

# Grandes amenazas para nuestras especies

**1.200 especies amenazadas en todas las categorías**  
de Acuerdo con los **libros rojos de especies amenazadas en Colombia**, la resolución 0192 de 2014  
y los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN



EN PELIGRO  
CRÍTICO

**497**  
especies



EN PELIGRO

**749**  
especies

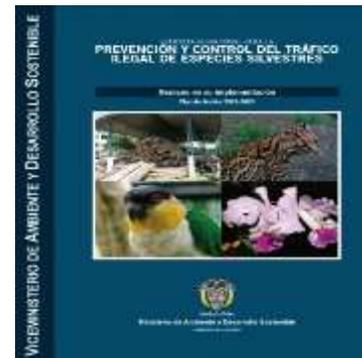


VULNERABLES

**1.217**  
especies

# Preocupa la efectividad de las estrategias para frenar la explotación y comercialización ilegal de las especies

- ✓ Ministerio de Ambiente formuló una serie de políticas y lineamientos para la conservación de los recursos naturales, que deben ejecutar **las CAR y CDS**.
- ✓ **Los Libros Rojos**, que permiten la toma de decisiones de especies de acuerdo a su categorización y a su estado de conservación.
- ✓ **Las convenciones internacionales:** Convención de Diversidad Biológica CDB; Convención de Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres- CITES; Convención sobre los Humedales- RAMSAR.
- ✓ Planes de conservación como: **La Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Tráfico Ilegal de Especies Silvestre**



# Preocupa la efectividad de los programas de Concientización y Prevención

- ✓ **Atacar con fuerza la deforestación** principal problema ambiental que tiene Colombia hoy. El Gobierno Nacional ha impulsado estrategias como el **Pacto por la Madera Legal**, promovida la ONU.

Restituir 280.000 hectáreas de bosque y sembrar 180 millones de árboles

- ✓ **Club de Vida en la Vía.** campaña institucional que busca mitigar el atropellamiento de fauna silvestre en las vías.

2.

**MARCO NORMATIVO SOBRE EL  
USO DE LA BIODIVERSIDAD Y EL  
ACCESO AL RECURSO GENÉTICO**

- **Constitución Política de 1991 – Art. 81**
- **Convenio sobre la Diversidad Biológica (ratificado por la Ley 165 de 1994)**
- **Decisión Andina 391 de 1996**
- **Ley 99 de 1993**
- **Resolución 1376 de 2013**
- **Resolución 1348 de 2014**
- **Decreto 1076 de 2015**

**PROTOCOLO  
DE  
NAGOYA**

Instrumento internacional jurídicamente vinculante negociado durante la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992).

Entró en vigor el 29 de diciembre de 1993

Objetivos:

1. Conservación de la diversidad biológica,
2. Uso sustentable de sus componentes, y
3. Participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.



- El 2 de julio de 1996, la Comunidad Andina-CAN por medio de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, aprobó la Decisión 391 - Régimen Común de Acceso a Recursos Genéticos.
- Su objetivo es regular el acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados para Países Miembros de la CAN
- El artículo 5° establece que: “Los Países Miembros ejercen soberanía sobre sus recursos genéticos y sus productos derivados y en consecuencia determinan las condiciones de su acceso”.

# Protocolo de Nagoya (2010)

Sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización, conforme al Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Se adoptó el 29 de octubre del 2010 en Nagoya, Japón

## Objetivos:

1. Impulsar el tercer objetivo del Convenio sobre la Diversidad Biológica ya que proporciona una base sólida jurídica tanto para proveedores como para usuarios de recursos genéticos.
2. Impulsar obligaciones concretas que aseguren el cumplimiento de la legislación o los requisitos de cada país y las condiciones de cooperación mutuamente acordadas.

- “COLOMBIA BIO-EXPEDICIÓN BIO”
  - Colombia Bio es un proyecto que busca fomentar y disminuir las brechas en el conocimiento de la biodiversidad de los territorios a través de la Ciencia, Tecnología e Innovación
- PLAN DE ACCIÓN NACIONAL DE BIODIVERSIDAD- PAB
  - Se da en el marco de los compromisos internacionales asumidos por el País y articulando las disposiciones y decisiones nacionales expresadas en los diferentes instrumentos de política pública (CDB Y DA 391/96)

### 3.

**LA REGLAMENTACIÓN NACIONAL PARA ACCESO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD Y DEL RECURSO GENÉTICO ESTÁ OBSOLETA Y RESTRINGE LA INVESTIGACIÓN.**

- Toma un año o más obtener el permiso del gobierno para recolectar especies nativas o tomar muestras de su ADN.
- La normatividad es engorrosa por la extensa documentación que exige, lo que con lleva a que muchos desistan de la investigación, frenando el avance del conocimiento.

- Según la Organización Mundial de Patente Internacional, el Recurso Genético se refiere a:

*“El material genético es todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia. Como ejemplos cabe citar material de origen vegetal, animal o microbiano como puedan ser las plantas medicinales, los cultivos agrícolas y las razas animales.”*

**LA LEY 99 DE 1993** da autoridad al Ministerio de Ambiente para actuar frente a la Decisión Andina 391 de 1996.

# Resolución 1348 de 2014 determina las actividades que configuran acceso al recurso genético

- De acuerdo con el Ministerio de Ambiente son las que pretendan la separación de las unidades funcionales y no funcionales del ADN y/o el ARN, en todas las formas en que se encuentren en la naturaleza.
- Las que pretendan el aislamiento de una o varias moléculas, entendidas estas como micro y macromoléculas, producidas por el metabolismo de un organismo.

Y en el artículo 2°, parágrafo 6to, del Decreto 1376 emitido el 27 de junio de 2013, dice que:  
“Para acceder a los recursos genéticos y/o productos derivados, con fines industriales, comerciales o de prospección biológica...el interesado deberá suscribir el contrato de acceso a recursos genéticos...”

# Actividades que configuran acceso a recursos genéticos y sus derivados

| Con Recursos Genéticos y Moléculas aisladas   | Con Recursos Biológicos, extractos crudos y mezclas de moléculas   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>❖ BioProspección</li><li>❖ Aplicación Industrial</li><li>❖ Aprovechamiento Comercial</li><li>❖ Solicitud de Patente</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>❖ Cuando se pretenda una solicitud de patente para productos o procedimientos obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados.</li></ul> |

**NO se está dando igual trato a las actividades con fines educativos y científicos no comerciales que aquellas con fines comerciales o de lucro.**

#### 4. Tipo de actividad y usos que se darán al recurso

Definir si el acceso se realizará con fines industriales, comerciales o de prospección biológica. Entiéndase prospección biológica como "bioprospección", definida según el documento CONPES 3697 Departamento Nacional de Planeación 2011 como "**Bioprospección**: existen múltiples definiciones; para este documento, la bioprospección se define como la exploración sistemática y sostenible de la biodiversidad para identificar y obtener nuevas fuentes de compuestos químicos, genes, proteínas, microorganismos y otros productos que tienen potencial de ser aprovechados comercialmente (Rocha, 2009)"<sup>9</sup>.

**Minambiente, 2016.  
Manual de solicitud  
del contrato de  
acceso a recursos  
genéticos y sus  
productos derivados  
en Colombia. Página  
51. numeral 4**

**4.  
REZAGO EN LA POLÍTICA  
NACIONAL SOBRE ACCESO Y  
USO DE LOS RECURSOS  
GENÉTICOS FRENTE A OTROS  
PAÍSES**

# Acceso al recurso genético en los Estados Unidos



**Joseph W. Kloepper, PhD.**

Departamento de Patología Vegetal

Auburn University

**Estados Unidos**



Experticia: Descubrió las bacterias promotoras de crecimiento vegetal, hoy de alta aplicación en la agroindustria.

¿Se necesita algún permiso del gobierno para aislar microorganismos del medio ambiente natural o agrícola (plantas, suelo, agua)? ¿Hay alguna diferencia en esto si el aislamiento del propósito es investigación o prospección?

**R// No se requiere permiso alguno. No hay diferencia alguna.**

¿Se necesita algún permiso del gobierno para aislar y estudiar el ADN de microorganismos aislados del medio ambiente?

**R// No se requiere permiso alguno.**

En caso de que se necesite algún permiso, ¿cree que el proceso es beneficioso para su país? ¿Es caro o engorroso?

**R//El sentimiento acá es que tal tipo de permisos serían ilógicos e irracionales.**

¿Considera que requerir permisos para aislar y estudiar microorganismos ambientales es beneficioso o perjudicial para el desarrollo de productos biotecnológicos y la conservación de la naturaleza?

**R// En mi opinion, requerir tales permisos es totalmente innecesario, y para ser honesto es totalmente ridículo, es decir, no está basado en ciencia.**

# Acceso al recurso genético en el Reino Unido



## Robert Jackson, PhD.

Director Patología vegetal, Instituto de Investigación Forestal  
University of Birmingham

## Reino Unido

Experticia: Interacción entre plantas y microorganismos.



¿Se necesita algún permiso del gobierno para aislar microorganismos del medio ambiente natural o agrícola (plantas, suelo, agua)? ¿Hay alguna diferencia en esto si el aislamiento del propósito es investigación o prospección?

**R// No tengo conocimiento de la necesidad de permiso alguno por un ciudadano británico o visitante extranjero para muestrear de los ambientes mencionados.**

¿Se necesita algún permiso del gobierno para aislar y estudiar el ADN de microorganismos aislados del medio ambiente?

**R// No, que yo conozca.**

En caso de que se necesite algún permiso, ¿cree que el proceso es beneficioso para su país? ¿Es caro o engorroso?

**R// No aplica.**

¿Considera que requerir permisos para aislar y estudiar microorganismos ambientales es beneficioso o perjudicial para el desarrollo de productos biotecnológicos y la conservación de la naturaleza?

**R// Los permisos sirven a un propósito de prevenir la sobre-explotación ambiental cuando haya alguna probabilidad de que pueda dañar el ambiente o llevar a la comercialización en detrimento de la fuente muestreada. Sin embargo, para investigación académica, no creo que necesitemos ser exigentes en el Reino Unido en requerir permisos para los ambientes mencionados.**

# Acceso al recurso genético en los Países Bajos



**Alexandre Jousset Joseph W. Kloepper, PhD.**

Departamento de Biología

Utrecht University

**Holanda**



Experticia: Ecología microbiana. Director *Blossom Microbial Technologies*, Holanda.

¿Se necesita algún permiso del gobierno para aislar microorganismos del medio ambiente natural o agrícola (plantas, suelo, agua)? ¿Hay alguna diferencia en esto si el aislamiento del propósito es investigación o prospección?

**R// No tengo conocimiento de que se requiera permiso alguno.**

¿Se necesita algún permiso del gobierno para aislar y estudiar el ADN de microorganismos aislados del medio ambiente?

**R// No se requiere permiso alguno.**

En caso de que se necesite algún permiso, ¿cree que el proceso es beneficioso para su país? ¿Es caro o engorroso?

**R// Solo conozco de la Convención de Nagoya, la cual hace muy complicada la exportación de microorganismos, aún dentro de la Unión Europea.**

¿Considera que requerir permisos para aislar y estudiar microorganismos ambientales es beneficioso o perjudicial para el desarrollo de productos biotecnológicos y la conservación de la naturaleza?

**R// Es extremadamente perjudicial.**

# Acceso al recurso genético en Colombia



**Camilo Ramírez, PhD.**

Instituto de Biología  
Universidad de Antioquia

**Colombia**

Experticia: Bacteriología agrícola y ambiental.



¿Se necesita algún permiso del gobierno para aislar microorganismos del medio ambiente natural o agrícola (plantas, suelo, agua)? ¿Hay alguna diferencia en esto si el aislamiento del propósito es investigación o prospección?

**R// Sí. El decreto actual exige permiso solo para la investigación científica sin fines comerciales. Para los fines comerciales, no hay decreto que yo conozca.**

¿Se necesita algún permiso del gobierno para aislar y estudiar el ADN de microorganismos aislados del medio ambiente?

**R// Sí.**

En caso de que se necesite algún permiso, ¿cree que el proceso es beneficioso para su país? ¿Es caro o engorroso?

**R// Es un costo sin beneficio. El País pierde.**

¿Considera que requerir permisos para aislar y estudiar microorganismos ambientales es beneficioso o perjudicial para el desarrollo de productos biotecnológicos y la conservación de la naturaleza?

**R// Es perjudicial para la bioeconomía y para la conservación ambiental, pues frena el avance del conocimiento. Beneficia a los importadores de bioinsumos.**

**Según la Contraloría  
General de la Nación...**

- El Gobierno Nacional debe enfrentar las tensiones entre la conservación de los bienes y servicios ambientales y el crecimiento económico.
- El Manual de Solicitud del Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus productos derivados en Colombia, del MADS, no contiene procedimientos ni requisitos adicionales que deben presentar los extranjeros que soliciten un CARG.
- No es claro de qué forma se hará el seguimiento a los beneficios económicos obtenidos con el uso y comercialización de los recursos genéticos, y cómo se incluye este en las obligaciones de los contratos de acceso para que las comunidades que ancestralmente han conservado los ecosistemas donde se encuentran los recursos genéticos objeto de investigación, participen de las ganancias derivadas.

# Sobre el estado de los **Recursos Naturales y del Ambiente** 2019-2020, indica que:

- Se evidencian fallas en la armonización del manejo de la información y procedimientos de validación interinstitucional en la suscripción de contratos de acceso a los recursos genéticos del país.
- No se evidencia un procedimiento de vinculación y/o exigibilidad por parte del MADS con el titular de un contrato, cuando sus fines no comerciales cambian a fines comerciales como resultado de las investigaciones realizadas durante el desarrollo de las actividades de acceso.
- No hay un estimativo del monto de los beneficios económicos percibidos por la Nación a cambio del acceso a sus recursos genéticos con fines comerciales, de lo que se desprende que se dificulta saber sobre el aporte que dicha actividad ha hecho al PIB.

**5.**  
**ALGUNAS CONCLUSIONES Y  
RECOMENDACIONES**

- ✓ La normatividad restringe el acceso y uso de la biodiversidad y del recurso genético para fines educativos y de investigación como está estipulado en la Constitución Política de Colombia.
- ✓ Poca efectividad de las autoridades ambientales para cumplir la regulación y disposiciones legales.
- ✓ Más fácil para un extranjero acceder al recurso genético que para los investigadores nacionales.
- ✓ Gran preocupación sobre acceso y uso de material genético, es la sobreexplotación de la biodiversidad.

**ES IMPERATIVO UNA  
NORMATIVIDAD CLARA Y  
ACTUALIZADA SOBRE EL ACCESO  
Y USO DE LA BIODIVERSIDAD  
COMO RECURSO GENÉTICO**



**CENTRO  
DEMOCRÁTICO**

**Mano firme  
Corazón grande**