

MARCO CONCEPTUAL DEL BIOCOMERCIO PARA RECURSOS GENÉTICOS Y SUS PRODUCTOS DERIVADOS



**El medio ambiente
es de todos**

Minambiente

Definiciones de la Decisión Andina 391 de 1996



RECURSOS BIOLÓGICOS

Individuos, organismos o partes de éstos, poblaciones o cualquier componente biótico de valor o utilidad real o potencial que contiene el recurso genético o sus productos derivados.



INTERPRETACIÓN

- Organismo o sus partes
- Desde una célula individual hasta el organismo completo
- Para organismos unicelulares (una sola célula) comprenderá el organismo completo

Definiciones de la Decisión Andina 391 de 1996

RECURSOS GENÉTICOS

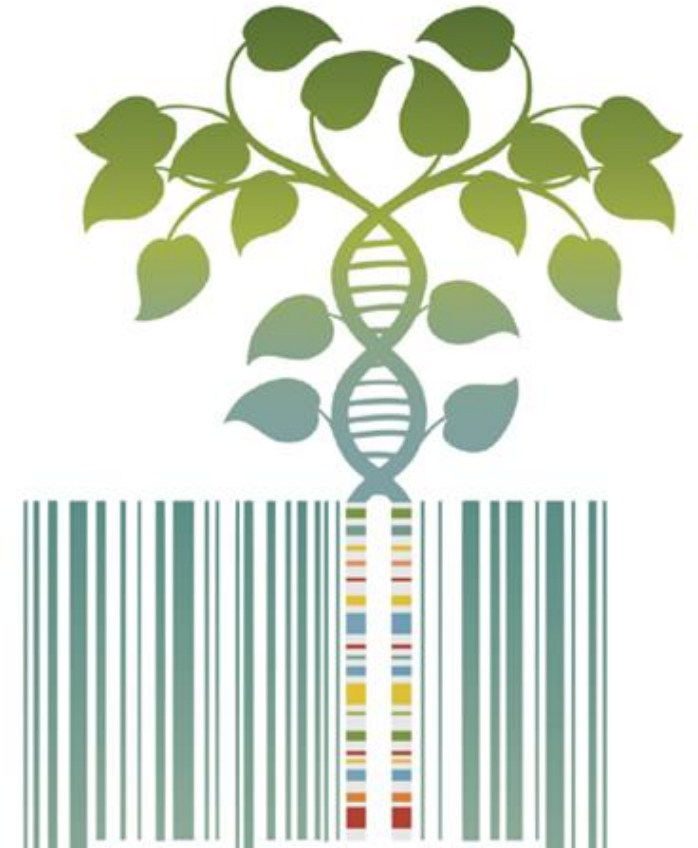
Todo material de naturaleza biológica que contenga información genética de valor o utilidad real o potencial

INTERPRETACIÓN

- Material de la herencia
- Contiene toda la información necesaria para generar un organismo y mantenerlo vivo
- En el caso de virus, viroides y similares: material hereditario que permite su replicación.

Unidades funcionales y no funcionales de la herencia: ADN (ácido desoxirribonucleico) y ARN (ácido ribonucleico)

EN TODAS LAS FORMAS QUE SE ENCUENTREN EN LA NATURALEZA



<https://www.ohio.edu/research/communications/Allan-Showalter.cfm>

Secuencias Genéticas Digitales

“Secuencias que se han generado a partir de una secuencia genética homóloga a un recurso genético in vivo por medio de herramientas moleculares, biotecnológicas y computacionales”



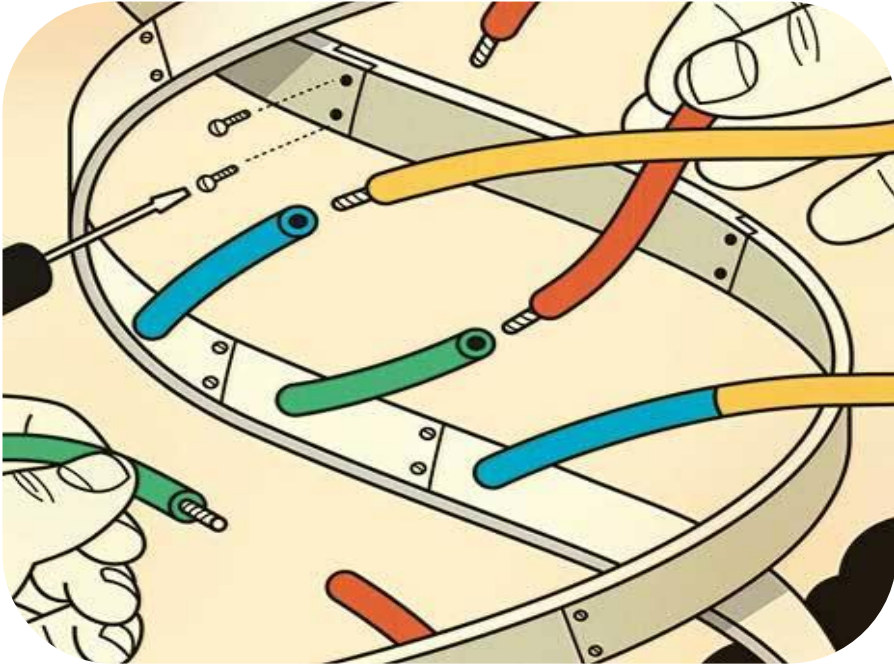
Tomada de: <https://www.lne.es/vida-y-estilo/salud/2018/02/16/entere-adn-mujer/2239882.html>



```
CGGATCTCTTGGCTCCAGCATCGATGAAGAAC  
ACAACGGATCTCTTGGCTCCAGCATCGATGAA  
CGGATCTCTTGGCTCCAGCATCGATGAAGAAC  
GATGAAGAACGCAGCGAAACGCGATATGTAAT
```

Información genética es la misma

BIOLOGÍA SINTÉTICA

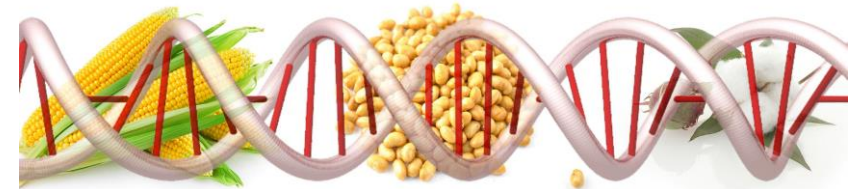


“Síntesis de biomoléculas o ingeniería de sistemas biológicos con funciones nuevas que no se encuentran en su naturaleza”

ORGANISMOS VIVO MODIFICADO

“Cualquier organismo vivo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología moderna”

(Protocolo de Cartagena, 2000)



¿Qué son recursos genéticos?

Phylllobates terribilis

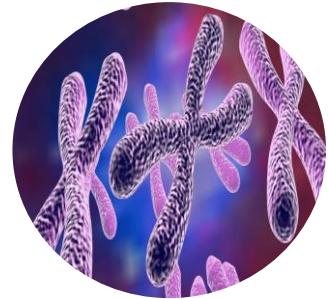


Obtenida de : <https://www.buzzfeed.com/cafetorr/animales-que-solo-encontraras-en-colombia-13dxg>

Unidades funcionales de la herencia



Codifican para un gen o regulan alguna función



Unidades no funcionales de la herencia



Aquellas a las que aún no se les ha identificado alguna función

Definiciones de la Decisión Andina 391 de 1996

PRODUCTOS DERIVADOS

Molécula, combinación o mezcla de moléculas naturales, incluyendo extractos crudos de organismos vivos o muertos de origen biológico, provenientes del metabolismo de seres vivos.

INTERPRETACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS EN EL MARCO LEGAL COLOMBIANO



Concepto emitido por la Sala de Consulta y Servicio Civil del Consejo de Estado radicación 977 del 7 de agosto de 1997, consejero ponente César Hoyos Salazar

Interpretación

Deben entenderse en el mismo sentido de los recursos genéticos

NIVEL MOLECULAR

Cuando los productos derivados se encuentran aislados del recurso biológico, el régimen de propiedad aplicable a éstos es el de acceso a recursos genéticos y sus productos derivados



Chironius carinatus

Obtenida de Instituto Alexander von Humboldt:
http://repositorio.humboldt.org.co/bitstream/handle/2002/117/5/2002_0043.jpg?sequence=1&isAllowed=y



Odontoglossum crispum

Obtenida de:
<http://www.orchidspecies.com/odontoglossumcrispum.htm>

Decreto 1375 de 2013 y el Decreto 1376 de 2013 hoy compilados en el Decreto 1076 de 2015 “Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible”

Actividades de investigación básica que no configuran Acceso a Recurso Genético y Producto Derivado

- Sistemática molecular
- Ecología molecular
- Evolución
- Biogeografía

- Permiso de recolección
- Uso de colecciones biológicas

Actividades que deben suscribir el contrato de Acceso a Recurso Genético y/o Productos Derivados

- Prospección biológica
- Con fines comerciales
- Con fines industriales

- Contrato de Acceso a Recurso Genéticos y sus Productos Derivados
- Se puede otorgar actividades de colecta o tomar muestra de una colección biológica

Bioprospección: Exploración sistemática y sostenible de la biodiversidad para identificar y obtener nuevas fuentes de compuestos químicos, genes, proteínas, microorganismo y otros productos que tienen potencial de ser aprovechados comercialmente (CONPES 3697 de 2011)

Actividades que configuran acceso a los recursos genéticos y sus productos derivados en Colombia

La Resolución 1348 de 2014 establece las actividades que configuran Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados para la aplicación de la Decisión Andina 391 de 1996 en Colombia y la Resolución 1352 de 2017 la modifica (suprimiendo el numeral 3 del artículo 2 y adiciona el párrafo 3 al artículo 2)

Actividades que configuran Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados

- Actividades que se realicen con especies nativas, en sus formas silvestres, domesticada, cultivada o escapada de domesticación, incluyendo virus, que se encuentren en el territorio nacional o fuera de este

PRETENDAN

La separación de las unidades funcionales y no funcionales del ADN y/o ARN, en todas las formas que se encuentren en la naturaleza

El aislamiento de una o varias moléculas entendidas estas como micro y macro moléculas, producidas por el metabolismo de un organismo

Una solicitud de patente para productos o procedimientos obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados (Decisión Andina 486 de 2000)

¿Cuál es el origen de las muestras con las que se realizarán las actividades de investigación, bioprospección y/o aprovechamiento comercial o industrial?

Especies Nativas

Aquellas que se distribuyen naturalmente en el país. (Forma silvestre, domesticada o escapada de domesticación)

Especies Introducidas

Aquellas que no son nativas de Colombia y que ingresaron al país por intervención humana

Humano

Microorganismos

Siempre que se colecten en el territorio nacional se entenderá como especie nativa

No requiere Contrato de Acceso a Recurso Genético y sus Productos Derivados

¿Cuál es la finalidad de las actividades?

Comercial o Industrial

Bioprospección
En cualquiera de sus fases

Investigación Básica sin fines comerciales

¿Realiza alguna de estas actividades?
Separación del ADN y ARN

Aislamiento de una o varias moléculas, producidas por el metabolismo de un organismo

Solicitud de patente sobre una función o propiedad identificada de una molécula, que no se ha aislado y purificado. (**)

¿Realiza actividades de Sistemática molecular, ecología molecular, evolución y/o biogeografía? (*)

SI

Requiere Contrato de Acceso a Recurso Genético y sus Productos

NO

No requiere Contrato de Acceso a Recurso Genético y sus Productos Derivados

NO

SI

No requiere Contrato de Acceso a Recurso Genético y sus Productos Derivados

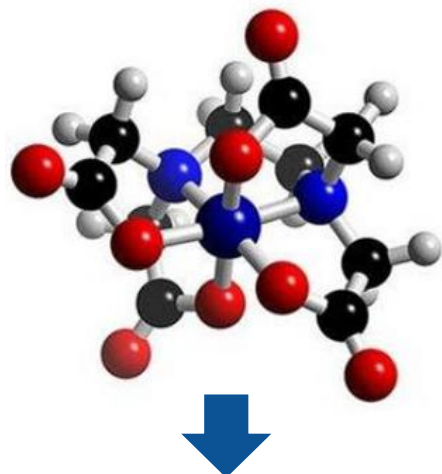
(*) Estas actividades se encuentran excluidas del contrato de acceso a recursos genéticos de conformidad con lo establecido en los Artículos 2.2.2.8.1.2 párrafo 5 y 2.2.2.9.1.4. Parágrafos 1 del Decreto 1076 de 2015.

(**) La Resolución 1348 de 2014 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establece las actividades que configuran acceso a recursos genéticos y sus productos derivados.

¿A QUÉ TIPO DE PRODUCTOS DERIVADOS LE APLICA EL RÉGIMEN DE ACCESO?

APLICA D.A. 391

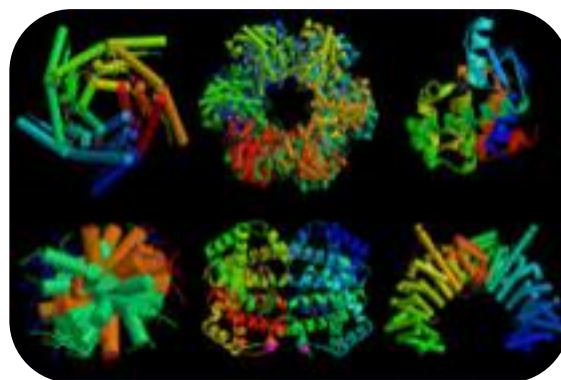
MOLÉCULAS AISLADAS Y PURIFICADAS



Obtenida de FIS
<https://www.fis.com/fis/worldnews/worldnews.asp?l=s&id=54169&ndb=1>

NO APLICA D.A. 391

EXTRACTOS CRUDOS Y MEZCLAS DE MOLÉCULAS



Obtenida de SB descanso
<https://www.sbdescanso.com/blog/latex-natural-una-materia-prima-sobresaliente/>

Ácidos grasos	Insaturaciones	Composición (% peso)
Ricinoléico	1	85-89,5
Linoléico	2	3,0-4,2
Oléico	1	3,0-3,5
Palmitico	0	1,0-2,0
Linolénico	3	0,3-0,5
Ficosánoico	0	0,3-0,5

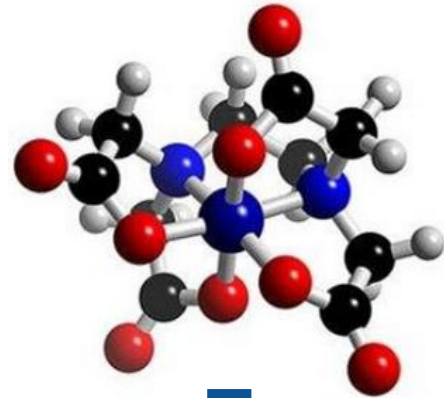


Obtenida de La opinión
<https://laopinion.com/guia-de-compras/3-beneficios-del-aceite-de-ricino-en-tu-piel-cabello-y-rostro/>

¿A QUÉ TIPO DE PRODUCTOS DERIVADOS LE APLICA EL RÉGIMEN DE ACCESO, CUANDO SE PRETENDE RECLAMAR DERECHOS DE PATENTE?

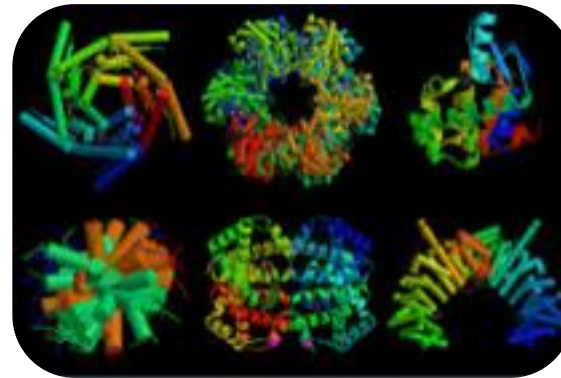
APLICA D.A. 391

MOLÉCULAS AISLADAS Y PURIFICADAS



Obtenida de FIS
<https://www.fis.com/fis/worldnews/worldnews.asp?l=s&id=54169&ndb=1>

EXTRACTOS CRUDOS Y MEZCLAS DE MOLÉCULAS



Obtenida de SB descanso
<https://www.sbdescanso.com/blog/latex-natural-una-materia-prima-sobresaliente/>

Ácidos grasos	Insaturaciones	Composición (% peso)
Ricinoléico	1	85-89,5
Linoléico	2	3,0-4,2
Oléico	1	3,0-3,5
Palmitico	0	1,0-2,0
Linolénico	3	0,3-0,5
Ficosánoico	0	0,3-0,5



Obtenida de La opinión
<https://laopinion.com/guia-de-compras/3-beneficios-del-aceite-de-ricino-en-tu-piel-cabello-y-rostro/>

¿QUÉ ACTIVIDADES CONFIGURAN ACCESO A RECURSOS GENÉTICOS Y PRODUCTOS DERIVADOS EN COLOMBIA?

Con recursos genéticos y moléculas aisladas

- Bioprospección
- Aplicación industrial
- Aprovechamiento comercial
- Solicitud de patente

Con recursos biológicos, extractos crudos y mezclas de moléculas

Cuando se pretenda una solicitud de **patente para productos o procedimientos** obtenidos o desarrollados a partir de recursos genéticos o de sus productos derivados.

¿Qué modalidades de contratos hay?

Contrato Individual (Proyecto individual)



Persona nacional o extranjera

- Persona Natural
- Persona Jurídica

- ● Investigación Básica
- ● Prospección Biológica
- ● Comercial o Industrial

Contrato Marco (Programa Institucional)



- Universidades
- Centros de Investigación
- Investigadores reconocidos

- ● Investigación Básica
- ● Prospección Biológica

Confidencialidad de la Información

Art. 19 Decisión Andina 391/1996

- Datos o información
- Procedimiento – ejecución del contrato
- Que no se hayan divulgado
- Que puedan ser materia de un uso comercial desleal por parte de terceros.

Obligaciones:

- JUSTIFICACIÓN de la petición de confidencialidad.
- RESUMEN no confidencial.



Manual de Solicitud del Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados en Colombia

<http://www.minambiente.gov.co/index.php/bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosistematicos/recursos-geneticos#documentos-de-inter%C3%A9s>

Siguiendo la ruta

www.minambiente.gov.co

- “Temáticas”.
- “Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos”.
- “Recursos genéticos”.
- “Documentos de interés”.
- “Manual de Solicitud del Contrato de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados en Colombia”.



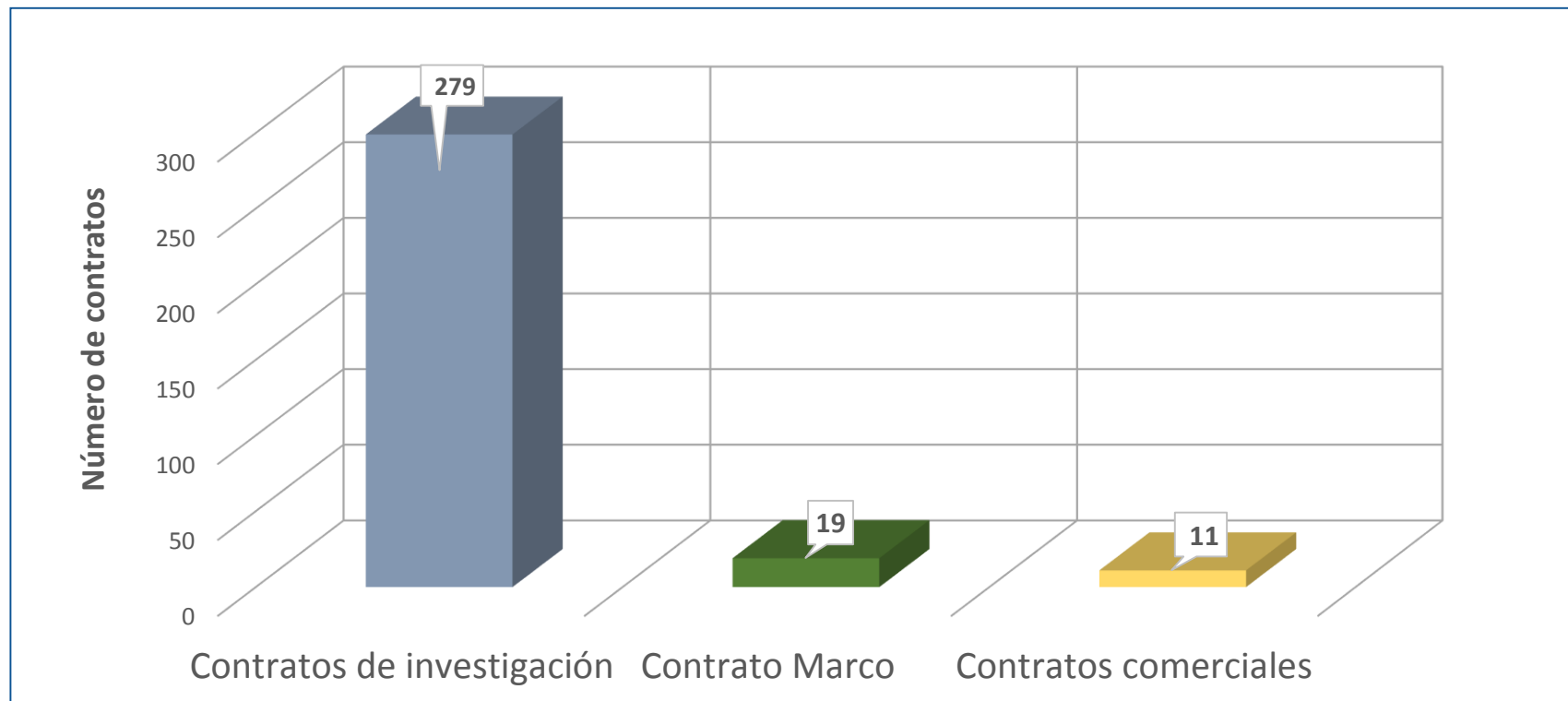
PRINCIPALES BENEFICIARIOS

- Sociedad Civil
- Investigadores
- U. Nacional
- U. Antioquia
- U. Quindío
- U. Sabana
- U. EAFIT
- U. de Los Andes
- U. del Rosario
- U. de Cartagena
- U. del Valle
- U. de la Amazonía
- Pontificia U. Javeriana
- U. Pontificia Bolivariana
- U. Antonio Nariño
- U. Industrial de Santander
- U. Tecnológica de Pereira
- Colegio Mayor Nuestra Señora de Rosario
- U. La Gran Colombia-Armenia
- Colegio Mayor de Antioquia
- U. ICESI



- AGROSAVIA
- Instituto Nacional de Salud
- INVEMAR
- CENIPALMA
- CORPOGEN
- U. Temporal CENIVAM
- Asociación Augura-EAFIT
- Alianza Corpogen-Inkemia
- BIOPROCOL
- ECOFLORA S.A.S.
- ECOFLORA AGRO
- COSMO INTERNATIONAL
- BIOFENIX
- BIOS
- Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB)
- Corporación para la Investigación de la Corrosión

329 CONTRATOS DE ACCESO A RECURSOS GENÉTICOS Y SUS PRODUCTOS DERIVADOS SUSCRITOS A 2019

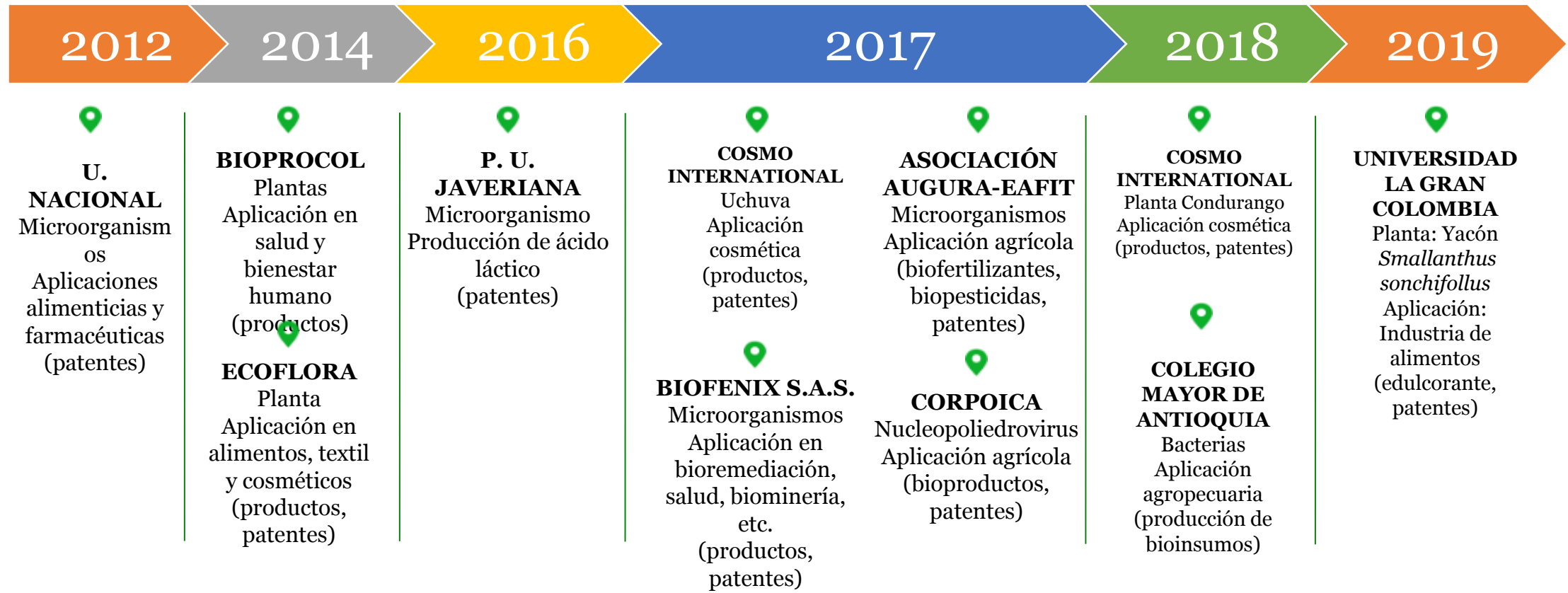


63 proyectos adicionados a los diferentes contratos marco

14 Patentes derivadas de los contratos suscritos

PRÓXIMOS CONTRATOS A SUSCRIBIR A CORTO PLAZO		
58	Con fines comerciales	4
	Con fines de Investigación	31
	Solicitudes en trámite amparadas en el Artículo 252 de la Ley de PND	23

CONTRATOS DE ACCESO A RECURSOS GENÉTICOS Y SUS PRODUCTOS CON FINES COMERCIALES SUSCRITOS A 2019



CASO EMPRESA BIOPROCOL

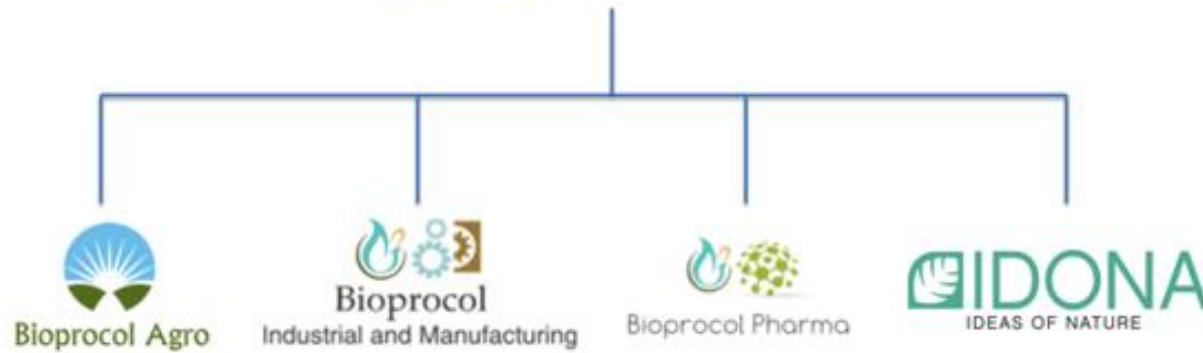


**Compartiendo las inexploradas maravillas
de la biodiversidad Colombiana**

CASO EMPRESA BIOPROCOL



Unidades de negocio



CASO EMPRESA BIOPROCOL



Actividades de bioprospección



Desarrollo agroindustrial sostenible



Aislamiento de sustancias bioactivas e identificación de sus aplicaciones



Desarrollo industrial (Biorefinería)



Transferencia de tecnología y comercialización
Co-creación de marca y productos



Promoción especializada y atención al cliente, marketing y ventas



Modelo de negocio
de la Naturaleza a la Botella

CASO EMPRESA BIOPROCOL



Resultados y Enseñanzas

- Trabajo con comunidades rurales
- Procesos de **horticultura orgánica**
- Alternativas sostenibles y pacíficas para los campesinos, empresarios e investigadores
- Desarrollo productivo y protección del medio ambiente.



CASO EMPRESA BIOPROCOL



Logros

- **Patentes:** - Procesos, composiciones y formulaciones protegidas bajo registro de patente PCT
- **Creación** de la marca IDONA – Ideas of Nature
 - Producto Bio Revitalizing Cream 4 in 1
 - Ingredientes naturales multifuncionales
- **Registros:** Sanitario (INVIMA)
Nomenclatura INCI por el PCPC
- **Protección** de la propiedad intelectual (marcas, secreto industrial)



SANASKIN



CASO EMPRESA BIOPROCOL



Logros

- **Patentes:** - Procesos, composiciones y formulaciones protegidas bajo registro de patente PCT
- **Creación** de la marca IDONA – Ideas of Nature
 - Producto Bio Revitalizing Cream 4 in 1
 - Ingredientes naturales multifuncionales
- **Registros:** Sanitario (INVIMA)
Nomenclatura INCI por el PCPC
- **Protección** de la propiedad intelectual (marcas, secreto industrial)



SANASKIN



Contratos de Acceso a Recursos Genéticos y sus Productos Derivados suscritos con usuarios de Risaralda

Usuario: **Universidad Tecnológica de Pereira**

6

Contratos Individuales

Acogidos en el marco del artículo 252
de la Ley 1753 de 2015

1

Contrato Marco

Programa Institucional de
investigación básica en Bioprospección
y Biotecnología

2 proyectos adicionales

PROTOCOLO DE NAGOYA

SOBRE

**ACCESO A LOS RECURSOS
GENÉTICOS Y PARTICIPACIÓN
JUSTA Y EQUITATIVA EN LOS
BENEFICIOS QUE SE DERIVEN
DE SU UTILIZACIÓN**

AL

**CONVENIO SOBRE LA
DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

¿Qué es ABS?

Hace referencia a la manera en que se puede acceder a los **recursos genéticos**, y de qué forma se distribuyen los **beneficios** provenientes de su utilización entre las personas o los países que utilizan dichos recursos (**usuarios**) y las personas o los países que los proporcionan (**proveedores**).



Tomada de la pagina bioeven;
<http://bioeven.org/es/page.cfm?news=251&title=reunion-informativa-sobre-el-protocolo-de-nagoya-en-el-ministerio-para-la-transicion-ecologica#.XFxFoFUzbiU>



**ACCESS &
BENEFIT-SHARING**

Tomada de: <http://www.abscaribbean.com/>



Pacha
mama®

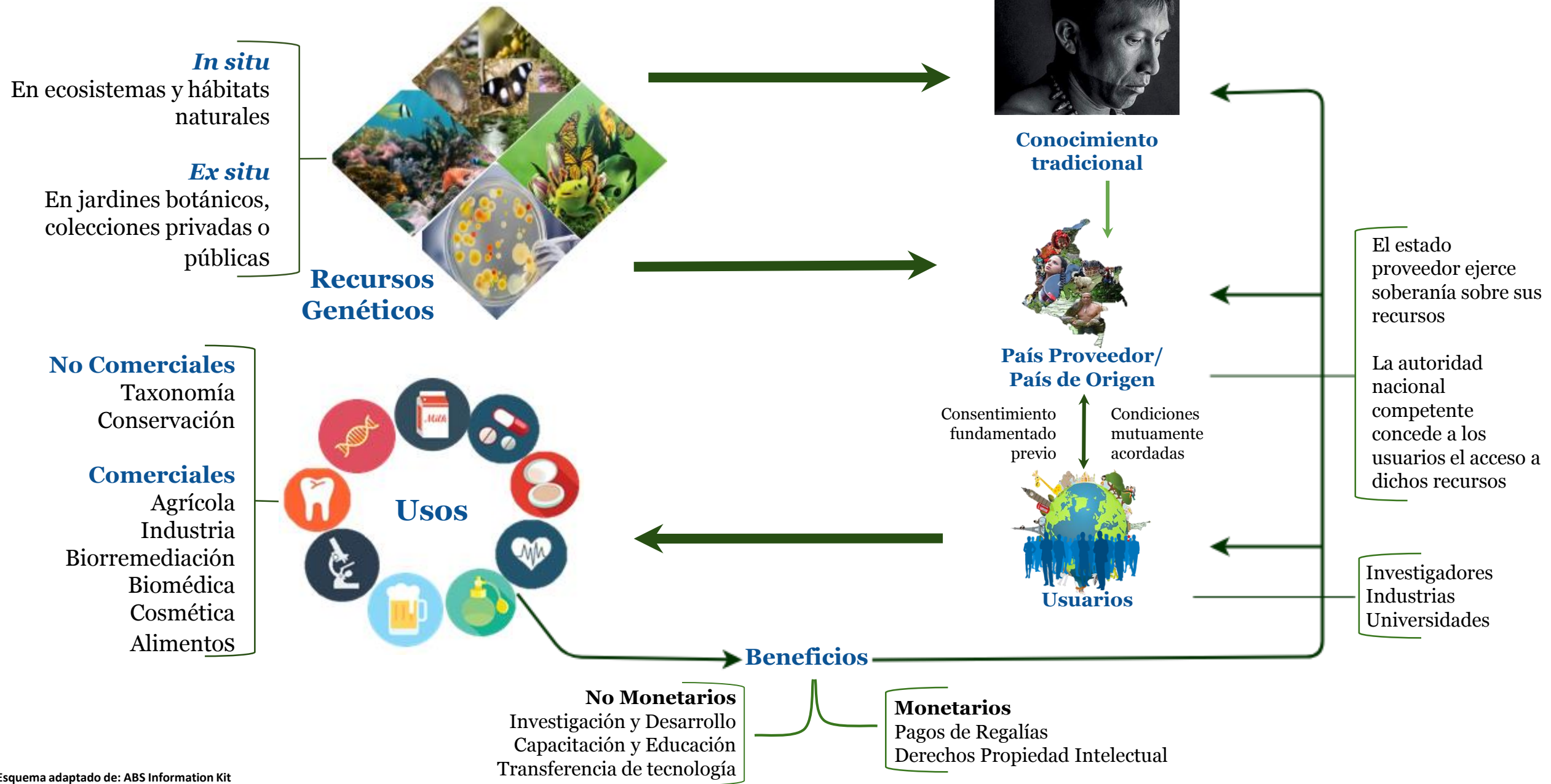
¿Cómo funciona ABS?

- **Consentimiento fundamentado previo (CFP)**

Otorgado por el proveedor al usuario

- Acuerdo entre el proveedor y el usuario para desarrollar **condiciones mutuamente acordadas (CMA)**, que aseguren que los beneficios que se deriven del uso de los recursos genéticos son distribuidos de forma equitativa.

¿En qué consiste el proceso de ABS?



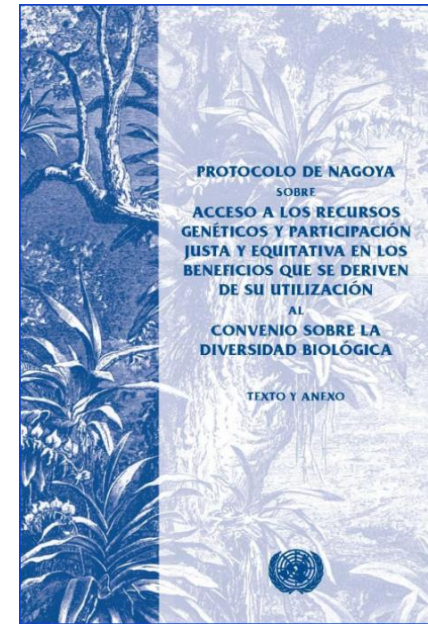
¿Por qué se llegó al Protocolo de Nagoya?



CUMBRE
DE LA
TIERRA
RÍO 1992

- Agenda Ambiental Mundial
- Proteger, preservar y restablecer las condiciones de la Tierra

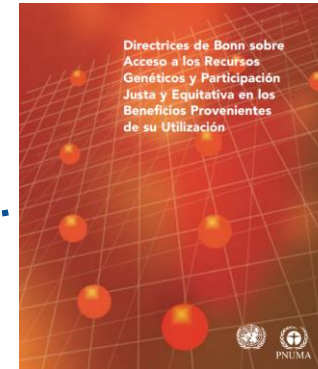
- CONFERENCIA DE LAS PARTES COP-10
- El Protocolo de Nagoya sobre **Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa** en los **Beneficios** que se **Deriven** de su Utilización



1993

Convenio sobre la
Diversidad Biológica

- Conservación
- Sostenibilidad
- **Distribución Justa y Equitativa**



Directrices
de Bonn



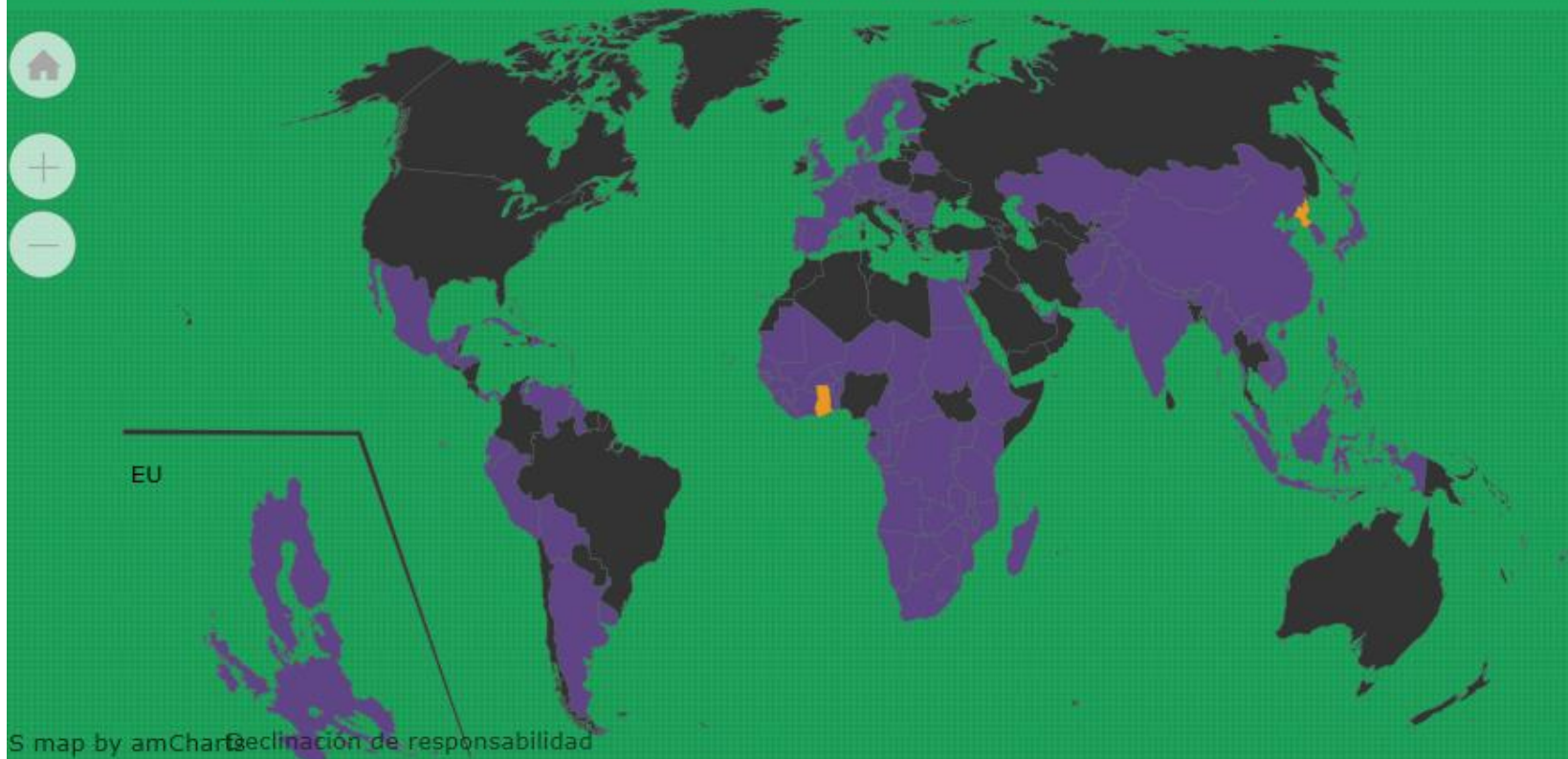
Llamamiento a negociar un régimen internacional que promoviera y salvaguarda la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos



- 6 años de negociación **(2004-2010)**
- Creación de un Órgano Subsidiario

Partes en el Protocolo de Nagoya

El Access and Benefit-Sharing Clearing-House (Access and Benefit-Sharing Clearing-House) es una plataforma de intercambio de información sobre Access and Benefit-Sharing Clearing-House y una herramienta clave para facilitar la aplicación del Access and Benefit-Sharing Clearing-House. ⓘ



National Records

- 173** ABS National Focal Point
- 110** Competent National Authority
- 244** Legislative, Administrative or Policy Measure
- 8** ABS Procedure
- 1** National Model Contractual Clause
- 1109** Internationally Recognized Certificates of Compliance
- 47** National Websites or Databases

119 Partes en el Nagoya Protocol

3 Ratificado, pero todavía no es Parte ⓘ

79 Non Partes



**Ventanilla MADS (Calle 37 No. 8-40 Bogotá
D.C.)**

Indicando:

Dirección de Bosques, Biodiversidad
y Servicios Ecosistémicos
- Grupo de Recursos Genéticos -

Vía correo electrónico

correspondencia@minambiente.gov.co
servicioalciudadano@minambiente.gov.co

Indicando en el asunto:

- Grupo de Recursos Genéticos -

Solicitud de reunión: Tema específico

correspondencia@minambiente.gov.co
servicioalciudadano@minambiente.gov.co

Indicando en el asunto:

- Grupo de Recursos Genéticos -

¿Cómo me relaciono con el Grupo de Recursos Genéticos del MADS?

GRACIAS



**El medio ambiente
es de todos**

Minambiente