



# Biodiversidad, Servicios Ecosistémicos y Recursos Genéticos – Posibilidades de Acceso y Distribución Justa y Equitativa

Sebastian Richard Meurer







# Biodiversidad, Servicios Ecosistémicos y Recursos Genéticos – Posibilidades de Acceso y Distribución Justa y Equitativa

Sobre Acceso y Distribución equitativa de recursos genéticos (ABS) - No. 2, AÑO 2017

Publicado por:  
Deutsche Gesellschaft für  
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Domicilios de la empresa  
Bonn y Eschborn, Alemania

Programa Acceso y distribución equitativa del potencial económico de la biodiversidad  
en Centroamérica y República Dominicana (ABS/CCAD-GIZ)

Apto. Postal 755  
Bulevar Orden de Malta, Casa de la Cooperación Alemana  
Urbanización Santa Elena, Antiguo Cuscatlán, La Libertad  
El Salvador, C.A.  
T +503 21 21 51 00  
F +503 21 21 51 01  
I [www.giz.de](http://www.giz.de)

Octubre de 2017

Texto  
Sebastian Meurer  
(Jeremías Yanes - versión en español)

Responsable  
Sebastian Meurer  
Director del Programa ABS CCAD-GIZ

Con apoyo de la Secretaría Ejecutiva de la Comisión de Ambiente y Desarrollo (CCAD)

Por encargo del  
Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania



Valorización económica de la biodiversidad a través de la distribución justa y equitativa de los Beneficios  
Por **Sebastian Meurer**. Esta obra esta bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-  
NoComercial 4.0 Internacional**

# 1. Introducción a biodiversidad, servicios ecosistémicos y recursos genéticos

---

## 1.1 Biodiversidad

Biodiversidad (o la “diversidad biológica”) denota la diversidad de especies, la diversidad de hábitats (ecosistemas) y la diversidad genética dentro de cada especie. Biodiversidad denota según el Convenio sobre la Diversidad Biológica (*Convention on Biological Diversity, CBD*) “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte”. En otras palabras, es la base de la riqueza natural por la cual la naturaleza se define como tal. La diversidad biológica es muy importante para el funcionamiento de los ecosistemas de los cuales dependemos, ya que la vida y el sustento económico humano depende de ciertas condiciones en el entorno. Una alta biodiversidad garantiza en conjunto que la naturaleza tenga la capacidad de adaptarse.

La influencia del hombre, su huella ecológica, hacen que la biodiversidad se esté reduciendo a nivel mundial. Esto se debe a: (i) la contaminación del medio ambiente (emisiones/inmisiones), (ii) la sobreexplotación de los recursos naturales y (iii) la destrucción o modificación de hábitats. Otros factores nocivos son el cambio climático y la expansión de especies invasoras y no domésticas. A pesar de toda la incertidumbre, existe un consenso científico de que la cuota de extinción es entre 100 y 1000 veces mas alta que la cuota natural que tendríamos si no hubiera ninguna influencia del hombre. Esto es inaceptable considerando la magnitud del riesgo, porque los medios de vida y el bienestar humano se ven amenazados seriamente. (Compárese con Biodiversity in Good Company Initiative e.V. 2014).

## 1.2 Servicios ecosistémicos

Por mucho tiempo, no se reconoció el gran valor económico de los “obsequios” naturales. Ahora, el ser humano se va concientizando más sobre los beneficios que él puede derivar de los ecosistemas. Normalmente se distingue entre cuatro tipos de servicios ecosistémicos (ecosystem services):

- Servicios de aprovisionamiento: suministro de recursos básicos y elementales tales como agua, alimentos, combustibles de biomasa o materia prima para farmacéuticos.
- Servicios de regulación: regulación del clima, agua y aire.

- Servicios culturales: enriquecimiento cultural, científico y emocional así como belleza escénica, desde la recreación (turismo) hasta los descubrimientos científicos.
- Servicios de apoyo: apoyan toda actividad productiva humana y procesos de valor agregado, formación del suelo, ciclo de nutrientes y producción primaria a través de la fotosíntesis (compárese Biodiversity in Good Company Initiative e.V. 2014, Evaluación de Ecosistemas del Milenio 2005, TEEB 2010 p.9).

Los ecosistemas son de alto rendimiento y capaces de adaptación porque la naturaleza es innovadora. Sin embargo, no tolera cargas de manera ilimitada. De aquí en adelante, el reto principal consiste en que se protejan los medios de vida y que se utilicen sosteniblemente.

La base del bienestar humano reside en que la diversidad biológica se mantenga y se utilice sosteniblemente. La destrucción y fragmentación de hábitats se representa hoy en día como la amenaza más grande para la diversidad biológica terrestre. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EEM) un compendio integral de la situación actual de los ecosistemas, recopilado por las Naciones Unidas entre 2001 y 2005 resalta los vínculos entre los servicios ecosistémicos y el nivel de vida<sup>1</sup> (bienestar humano).

## 1.3 Recursos genéticos

El *Deutsche Referenzzentrum für Ethik in den Biowissenschaften* (Centro de Referencia Alemán para la Ética en las Ciencias Biológicas) define recursos genéticos como material genético (material hereditario) que se puede o se podrá utilizar de cualquier forma por el hombre para desarrollar, por ejemplo, nuevos cultivos o farmacéuticos. El CDB define “material genético” en el artículo (2) como [...] todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia [...].

El estado de los recursos genéticos ha disminuído dramáticamente durante los últimos 50 años:

---

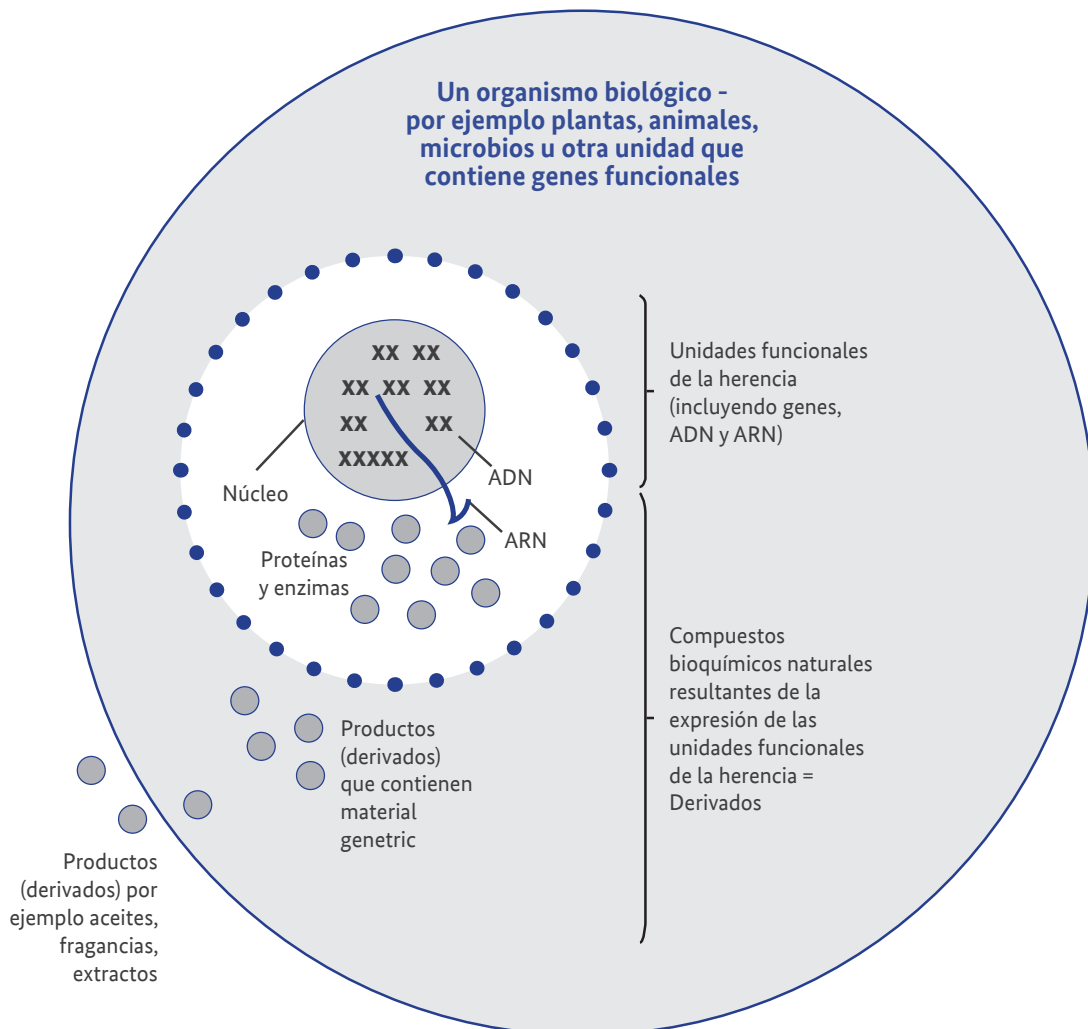
1 El EEM define un “buen nivel de vida” por las dimensiones: (i) bienes materiales básicos, (ii) salud (iii) buenas relaciones sociales, (iv) seguridad (v) libertades y opciones.

*“Los seres humanos han transformado los ecosistemas más rápida y extensamente (por la agricultura moderna, expansión de infraestructura, asentamientos, etc. tal como la contaminación) que en ningún otro período de tiempo comparable de la historia humana. Esto ha generado una pérdida considerable y en gran medida irreversible de la diversidad de la vida sobre la Tierra”. (Evaluación de Ecosistemas del Milenio 2005 p.2).*

Las disposiciones del CDB aplican para todo tipo de recursos genéticos naturales o domesticados sin importar que sean de origen animal, vegetal, microbiano u otro. Tampoco se distinguen por su ubicación, es decir si los recursos genéticos se encuentran en terrenos públicos o privados o dentro del agua. Además, no

importa que los recursos utilizados se encuentren in situ (es decir la conservación o reasentamiento de especies en su hábitat natural) o que se hayan obtenidos ex situ (fuera de su hábitat natural, por ejemplo de bancos de datos genéticos agrícolas, zoológicos o jardines botánicos). Como parte de la biodiversidad (o de los recursos biológicos), los recursos genéticos adquieren un valor real o potencial que no necesariamente se traducen a un valor financiero, pueden tener también valor científico. Además, el valor no tiene que estar ligado directamente al recurso genético sino puede residir en la información que contenga (por ejemplo de índole biotecnológico (Compárese Tvedt 2014. p.18 y siguientes)).

### Recursos genéticos dentro del organismo vivo:



Fuente: Basado en un gráfico proporcionado por Dolphine Morandau, Ministerio de Medio Ambiente, Francia e Isabelle Clement-Nissou, Agrupación Interprofesional de Semillas, Francia.

(fuente: UICN 2012. pp. 78)



## 2. Gobernanza global de los recursos genéticos

### 2.1 Antecedentes

Varios convenios internacionales tratan sobre el tema de la utilización de los recursos genéticos. Su vigencia está enmarcada en el contexto de la Gobernanza Global (compárese también Baylis 2014, Bauer et al. 2012, Meyers 2004). “Gobernanza Global significa: el desarrollo de regímenes y mecanismos de cooperación internacional que permiten solucionar continuamente los problemas ligados a los retos de la globalización y los fenómenos transfronterizos”. (Messner 2000)

Acceso (*access*) y distribución equitativa de los beneficios (*benefit-sharing*) que se deriven de la utilización de los recursos genéticos (ABS por sus siglas en Inglés) es un tema que involucra múltiples actores de intereses varios y a veces contradictorios: agricultura, protección del medio ambiente, comercio/propiedad intelectual, salud, derechos humanos (minorías indígenas) y la naturaleza. Se debe abordar de manera diferenciada a través de convenios regionales, como por ejemplo el Convenio de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) o el Tratado Antártico (TA) y convenios internacionales en determinadas áreas políticas. En el contexto del ABS, los más importantes dentro de este último grupo son:

- Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC),
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI),
- Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) y
- Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y Alimentación (TIRFAA).

### 2.2 Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CBD)

El Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB) es el acuerdo más importante para las relaciones internacionales e introduce por primera vez el tema del ABS. Fue adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible celebrada en Río en 1992 y entró en vigencia en diciembre 1993. Los tres objetivos del CDB son:

- La conservación de la diversidad biológica,
- La utilización sostenible de sus componentes y
- La participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

Por consiguiente, el CDB vincula la idea de la protección a la de la utilización. Para garantizar que los recursos genéticos se valoren, se les atribuye un valor comercial. De esta manera estos recursos se vuelven más importantes desde el punto de vista económico nacional y, por ende, se presta más atención a que estén protegidos. Es la primera vez que se reconoce el rol de las comunidades indígenas en un convenio internacional abriendo el camino para que una distribución justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos se circunscriba al derecho internacional (compárese Lang 2009. pp. 21 y siguientes). El CDB toma en cuenta también el caso particular de los conocimientos tradicionales asociados a la utilización de los recursos genéticos. Esto se refiere a una forma de utilización especial que incluye la búsqueda de recursos genéticos involucrando los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida y aprovechen la diversidad biológica en su entorno (Compárese Buchs 2009. pp. 24).

El CDB se sujeta en el derecho soberano de los Estados sobre su diversidad biológica. Autorización y acceso a los recursos naturales son atribuidos a los Estados (y sus gobiernos y reglamentos jurídicos internos). Aun cuando ellos no son los propietarios de los recursos genéticos, tienen derecho a adoptar reglas y leyes sobre el manejo de estos recursos. Al final están obligados a garantizar acceso a ellos.

El tercer objetivo del convenio va encaminado hacia la generación de acuerdos sobre el acceso y la distribución justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos (ABS). Esto promueve que la conservación de la diversidad biológica es responsabilidad común de toda la humanidad. La intención es apoyar a países con alta diversidad biológica en esta tarea. El razonamiento clave tras ello es que todos los países del mundo sacan provecho de la diversidad biológica y ecosistemas ya sea mediante servicios ecosistémicos o la variabilidad genética natural como punto de partida para la ciencia y la investigación científica y el aseguramiento de la propiedad intelectual.

Las reglas exactas sobre el ABS se presentan en el CDB (en el capítulo 2.1.3) y se desarrollan en un tratado internacional, el Protocolo de Nagoya (compárese Buchs 2009, pp. 39).

### 2.3 El proceso de negociación del Protocolo de Nagoya

ABS fue parte del discurso político en las relaciones internacionales desde los años 80 e iba discutiéndose sobre todo en tres áreas políticas: (i) política agrícola y alimentaria, (ii) política comercial (particularmente en cuanto a la protección de la propiedad intelectual) y (iii) política ambiental. En ellas, el tema se instrumentalizó como un ejemplo del “Conflicto Norte-Sur”.

Después que entrara en vigencia el CDB, el tema se trabajó durante las Conferencias de las Partes del Convenio (la última, la COP-11, se celebró en Hyderabad/India en noviembre 2012) y en grupos de trabajo. Las Directrices de Bonn son el hito más importante en el camino hacia el Protocolo de Nagoya y fueron adoptadas durante la COP-6 en la Haya en 2002. Brindan un marco técnico destinado a orientar el desarrollo y aplicación de un mecanismo ABS (Compárese Wallbott et al: 2014, pp. 33 y siguientes).

Se invitó a los Estados Parte a tomar estas directrices como pautas para arreglos sobre ABS y, a medida que adquirieran experiencias en la implementación, presentarlas a la Secretaría del CDB (Compárese Buchs 2009, pp. 52). El proceso de negociación se concluyó exitosamente durante la COP-10 en Nagoya, Japón en octubre 2010 mediante el protocolo del mismo nombre el cual entraría en vigencia tan pronto como 50 Estados lo ratificaran (la situación en octubre 2017: 100 Estados lo han ratificado: Honduras, México, Panamá, India, Indonesia, Sudáfrica, Noruega, entre otros<sup>2</sup>).

Igual que en otros convenios internacionales, es posible ver que se formaron grupos de Estados los cuales representaban e introducían sus intereses juntos en el proceso de negociación. Los Estados industrializados no comunitarios formaron el “Grupo-JUSCANZ” (Japón, EE.UU., Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Suiza, Noruega e Islandia). Estos Estados tienden a ser usuarios y poseen pocos recursos genéticos. Correspondientemente, el grupo puso frenos al proceso, persiguiendo el objetivo de establecer mayor flexibilidad y menor regulación en el Protocolo de Nagoya. Otro grupo es el “G-77” con China. Este grupo concibió las negociaciones como una oportunidad para reformar más ampliamente los tratados sobre la propiedad intelectual. Otro grupo importante y dominante en las negociaciones es el grupo de países “Megadiversos” (LMMC) que representa sobre todo a países de alta biodiversidad (Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, República Democrática del Congo, Ecuador, India, Indonesia, Kenya, Madagascar, Malasia, México, Perú, Filipinas, Sudáfrica y Venezuela).

Este grupo persiguió el objetivo de adoptar un régimen jurídicamente vinculante e integral sobre ABS. Otros grupos importantes eran el “Grupo de los Países de AsiaPacífico” (LMAPC), el “Grupo de África” (The African Group), el “Grupo de Países de América Latina y el Caribe” (GRULAC) y la Unión Europea (UE). La UE tomó una “posición intermedia” incluyendo un acuerdo que sea en gran parte jurídicamente vinculante y que regule exactamente el acceso, conservando la posibilidad de los Estados para influirlo en cierta forma (Compárese Wallbott et al. 2014, pp. 41 y siguientes).

---

2 Ver la página web del CBD: <https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/> [recuperado el 31.10.2017]



### 3. Acceso a recursos genéticos y distribución justa y equitativa de los beneficios – el Protocolo de Nagoya

#### 3.1 Contenido del protocolo/ABS

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (*Convention on Biological Diversity, CBD, 1992*) tiene tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, el tercer objetivo trata de “la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos” (ABS). El Protocolo de Nagoya (PN) es para dar mayor impulso al logro del tercer objetivo.

Antes que entrara en vigencia el CDB (1993) los recursos biológicos se concibieron en gran parte como Patrimonio común de la humanidad y eran considerado de libre acceso para todos. En cambio, el CDB hace énfasis en el derecho soberano de los Estados sobre sus recursos biológicos, el cual se establece en los principios del Derecho Internacional. En el artículo 15, los Estados Parte se comprometen a crear procedimientos de acceso a recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios (*Access to genetic resources and fair and equitable Benefit-sharing, ABS*). Expresándolo de forma simple, la idea principal consiste en crear justicia entre “Norte” (países industrializados) y “Sur” (países en vías de desarrollo) y vincular la utilización de la diversidad biológica a la protección.

A futuro, se quieren impedir casos de “biopiratería”, es decir la utilización de recursos genéticos sin participación de beneficios para el país de origen, la cual se ha dado sobre todo en la utilización farmacéutica. Se deben compartir con los países en vías de desarrollo los beneficios monetarios y no monetarios, por ejemplo nuevos conocimientos, que se derivan de la utilización de sus recursos genéticos. Debido a capacidades limitadas de mercadeo y desarrollo, estos países muchas veces no pueden aprovechar estos beneficios por si mismos.

En el curso de la implementación del CDB, en el año 2004, se acordó que se negociaría un acuerdo internacional (International Regime) que contendría reglamentos jurídicamente vinculantes para arreglar el acceso a recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de los beneficios. Después de siete años de negociación se adoptó el Protocolo de Nagoya en octubre 2010 (Decisión X/1). Con el objetivo de contribuir a una mayor seguridad jurídica en el intercambio de recursos genéticos. El Protocolo de Nagoya se refiere tanto a los recursos genéticos según el CDB (es decir “material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia”; con la excepción de recursos genéticos humanos) como al conocimiento tradicional asociado (Art. 3 PN) y



reivindica la soberanía nacional de los Estados sobre sus recursos genéticos (Preámbulo).

Con el Protocolo de Nagoya se creó un instrumento jurídico para la implementación de las disposiciones del ABS dentro del CDB que considera las siguientes medidas:

- El acceso a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales asociados estarán sujetos al Consentimiento Fundamentado Previo (*Prior Informed Consent, PIC*) del país de origen. Tanto el acceso a los recursos genéticos como la participación justa y equitativa en los beneficios se debe realizar en Condiciones Mutuamente Acordadas (*Mutually Agreed Terms, MAT*). Se les obliga a los Estados Parte a adoptar medidas legislativas, administrativas o de política según proceda y proporcionar transparencia en su legislación (Art. 6 y 7 PN 2).
- El Protocolo reivindica el carácter bilateral del acceso a los recursos genéticos y la participación en los beneficios, pero también permite que las Partes considerarán la necesidad de contar con un mecanismo mundial multilateral de participación en los beneficios (Art. 10 PN) cuando se producen en situaciones transfronterizas o en las que no es posible otorgar y obtener consentimiento fundamentado previo.
- Cumplimiento: Cada parte designará un punto de verificación nacional (checkpoint). Estos puntos recolectarán o recibirán información relacionada con la fuente del recurso genético utilizado dentro de su jurisdicción. Además, se debe introducir la emisión de certificados de cumplimiento reconocidos internacionalmente con un contenido mínimo predeterminado (Art. 17 PN).

Las disposiciones del Protocolo de Nagoya no deben afectar los derechos y obligaciones derivados de acuerdos internacionales ya existentes (tales como el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFA), el Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) u otros acuerdos de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)), excepto cuando dichos derechos y el cumplimiento de esas obligaciones pueda causar daños a la diversidad biológica o ponerla en peligro. El Artículo 4 establece además que nada impide desarrollar otros acuerdos internacionales especializados con la condición de que estos no se opongan a los arreglos del Protocolo de Nagoya (4.2) y que el Protocolo y otros instrumentos internacionales, que son consecuentes con el CDB, deben apoyarse mutuamente. El artículo 8 introduce “consideraciones especiales”.

El artículo 8a exige, por ejemplo, la creación de condiciones que propicien la investigación para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. Se debe prestar debida atención a que pueden haber casos de emergencia que hagan necesario un acceso expeditivo a los recursos genéticos (Art. 8b).

Para recursos genéticos o los conocimientos tradicionales que se producen en situaciones transfronterizas o fuera de la soberanía nacional, se considera posible crear un mecanismo mundial multilateral de participación en los beneficios (Art. 10). Las modalidades de un sistema multilateral deben discutirse en un segundo encuentro del Comité Intergubernamental (*Inter-governmental Committee*) en 2012 (ver anexo II del Protocolo de Nagoya). El artículo 19 invita expresamente a los Partes del Protocolo de Nagoya elaborar cláusulas contractuales modelo sectoriales e intersectoriales para las condiciones mutuamente acordadas. Además, el artículo 20 tiene como meta el desarrollo de códigos de conducta, directrices y buenas prácticas y/o estándares (Compárese Wiss. Beirat 2012, pp. 11 y siguiente).

### 3.2 Mecanismo jurídico (PIC & MAT)

En las “Directrices de Bonn sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios Provenientes de su Utilización” se identifican los pasos y medidas vinculadas en el proceso de obtención de acceso a los recursos genéticos y a la participación de beneficios como elementos sugeridos para la implementación. A los usuarios de recursos genéticos se les señala la obligación de que su utilización será sometida al Consentimiento Fundamentado Previo del proveedor que proporciona tales recursos. También se definen requisitos fundamentales para las *Condiciones Mutuamente Acordadas* y los principales roles y responsabilidades de los usuarios y proveedores, y se destaca la importancia del involucramiento de todos los interesados en la utilización de los recursos genéticos (Compárese Buchs pp. 57).

El Artículo 15 del PN determina que las Partes tendrán que adoptar arreglos al respecto que estén en concordancia con su legislación o los requisitos reglamentarios nacionales. En ello, no se distingue entre “usuarios” y “proveedores” de recursos genéticos. En la práctica, esto significa para los usuarios que el acceso y la participación en los beneficios (ABS) se orientan en las leyes del país proveedor del recurso genético (Tvedt 2014 pp. 164), sin embargo están sujetos a la legislación vigente del país del usuario.

El *Consentimiento Fundamentado Previo* es el proceso clave del ciclo ABS cuyos resultados se fijan en las *Condiciones Mutuamente Acordadas* (MAT). Los Estados (o autoridades nacionales competentes) son responsables de establecer las condiciones marco e implementarlas.

Una solicitud de acceso a los recursos genéticos puede requerir la información que considere pertinente, con la cual, la Autoridad Nacional Competente decide sobre la aprobación del acceso a los recursos genéticos:

a) Entidad jurídica y afiliación del solicitante y/o coleccionador; y persona con la que ha de establecerse el contacto cuando el solicitante es una institución	b) Tipo y cantidad de los recursos genéticos para los que se solicita el acceso;
c) Fecha de inicio y duración de la actividad;	d) Zona geográfica de prospecciones;
e) Evaluación de la forma por la que la actividad de acceso puede repercutir en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, para determinar los costos y beneficios relativos de conceder el acceso;	f) Información precisa relativa al uso previsto (p.ej., taxonomía, colección, investigación, comercialización);
g) Determinación de cuándo tendrá lugar la investigación y desarrollo;	h) Información acerca de la forma en que se realizará la investigación y el desarrollo;
i) Determinación de los organismos locales para colaboración en investigación y desarrollo;	j) Intervención posible de terceras partes;
k) Objetivo de la colección, investigación y resultados previstos;	l) Clases y tipos de beneficios que pudieran derivarse de obtener el acceso a los recursos, incluidos los beneficios obtenidos de derivados o productos procedentes de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos;
m) Referencia de los acuerdos de participación en los beneficios;	n) Presupuesto.
o) Tratamiento de la información confidencial.	

(compárese Directrices de Bonn art. 36)

La autoridad competente pudiera conceder el acceso otorgando una autorización o permiso así como otros procedimientos adecuados. Pudiera utilizarse un sistema de registro nacional para documentar el otorgamiento de todas las autorizaciones o permisos, en base a formularios de solicitud debidamente completados.

Los siguientes principios o criterios básicos deberían tenerse en cuenta para elaborar condiciones mutuamente acordadas (MAT):

- a) Certidumbre y claridad legales;
- b) Minimización de los costos de transacción, por ejemplo:
  - i. Estableciendo y promoviendo la toma de conciencia de los requisitos del gobierno y de los interesados para obtener el consentimiento fundamentado previo y para los arreglos contractuales;
  - ii. Asegurar la toma de conciencia de los mecanismos vigentes para solicitar el acceso, concertar arreglos y asegurar la participación en los beneficios;
  - iii. Elaboración de acuerdos marco, por medio de los cuales pueda obtenerse el acceso repetido en virtud de arreglos expeditos;
  - iv. Elaboración de acuerdos de transferencia de materiales normalizados y arreglos de participación en los beneficios para recursos similares y usos análogos (véanse en el apéndice I los elementos propuestos para tales acuerdos).

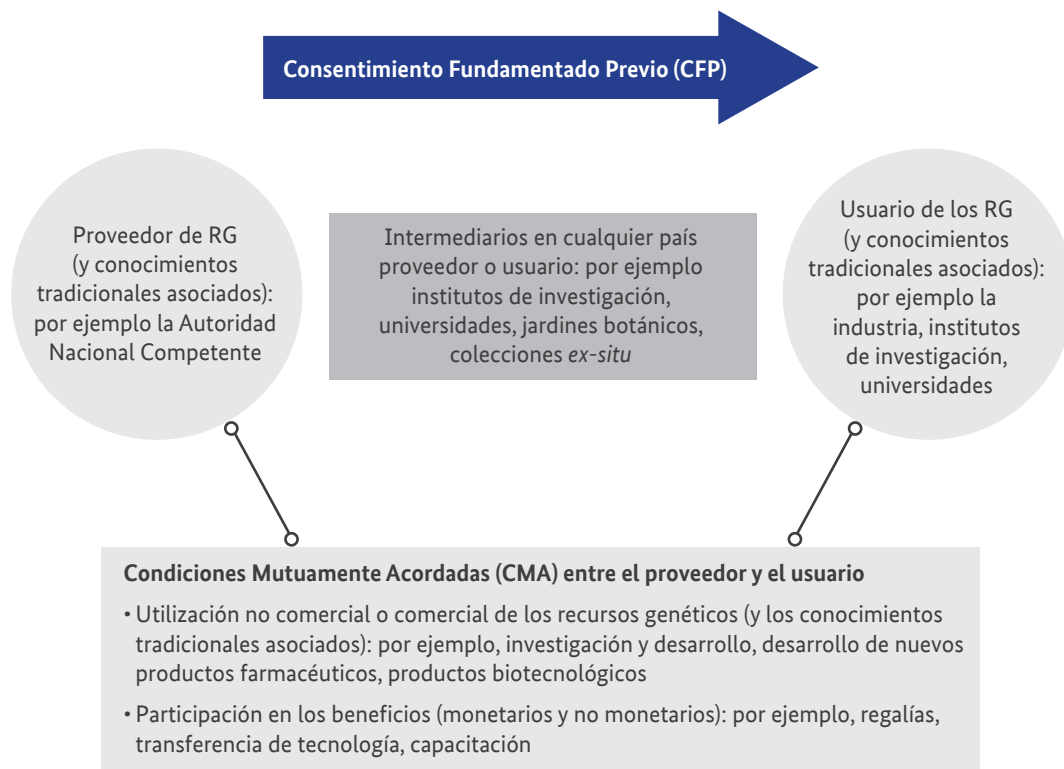
(compárese Directrices de Bonn art. 42)

Las Directrices de Bonn también remiten posibles modalidades de la participación en los beneficios (apéndice II). Ahí se separan en:

- a) “Beneficios monetarios” (por ejemplo tasas de acceso, pagos de regalías, pagos de salarios y condiciones preferenciales, tasas de licencia) y
- b) “Beneficios no monetarios” (por ejemplo participación en los resultados de la investigación, acceso a las instalaciones ex situ, formación/ capacitación/ fortalecimiento de las capacidades, transferencia de tecnología).

Cada Estado o proveedor de recursos genéticos debería por lo tanto identificar los beneficios que se ajusten más a la situación propia del país y usuario (Compárese Buchs 2009. pp. 68).

A continuación se muestran el procedimiento y las responsabilidades de los actores en PIC y MAT:



(Fuente: UICN 2012. pp. 110)

El actor multilateral más importante es la Secretaría del CDB en Montreal. Ahí trabajan expertos en aspectos precisos del convenio. La creación de Mecanismos de Facilitación (MF) en los diferentes niveles del convenio se ha vuelto un área de trabajo importante en los últimos años. Estos se refieren al Artículo 18 Párrafo 3 del CDB, que establece el MF como la principal plataforma de información para ABS que al mismo tiempo se empeña como fuente de orientación e información para los nodos temáticos nacionales de ABS, los cuales lo alimentan a su vez con información de los países. Asimismo, hay un MF parecido a este para el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología (compárese UICN 2012. pp. 149 y siguientes).

Fuente: CDB, Preguntas Frecuentes sobre Acceso y Participación en los Beneficios (ABS), en [www.cbd.int/abs-factsheet-faq-en.pdf](http://www.cbd.int/abs-factsheet-faq-en.pdf).

## 4. Valor de los servicios ecosistémicos y recursos genéticos

### 4.1 La Economía de los ecosistemas y la biodiversidad (TEEB, por sus siglas en inglés)

La norma del CDB que estipula que la utilización de recursos genéticos está sujeta a la participación justa y equitativa en los beneficios, requiere una valoración desde el punto de vista económico (Compárese Buchs pp. 126). Es difícil que se preste la debida atención política o económica a algo que no se puede expresar claramente en términos económicos como beneficio o costo, es difícil integrarlo a nuestra lógica económica nacional. Es por eso que se han hecho grandes esfuerzos en los años pasados para determinar, por ejemplo, los costos del cambio climático. Lo mismo aplica para la biodiversidad. Dado que la población mundial va creciendo y la naturaleza se está volviendo cada vez más un bien escaso.

Solo cuando se hayan entendido las consecuencias económicas de la degradación de los ecosistemas, se podrán comparar los costos de la conservación de la biodiversidad con los costos incurridos por la ausencia de medidas de protección. Entonces será posible encontrar nuevos caminos para establecer también un precio justo a la utilización y explotación de la naturaleza y cobrárselo a quienes se benefician de ella. Sin embargo, una “mercantilización” total de la naturaleza no es de interés social ni económico. Consideraciones económicas son argumentos legítimos entre varias otras formas de abordar la protección medioambiental.

En el año 2007 y dentro del marco de la presidencia de los países del G8, Alemania inició junto con la Comisión Europea el estudio pionero TEEB que se llevó a cabo bajo el mandato del Programa Ambiental de las Naciones Unidas (UNEP): “La economía de los ecosistemas y la biodiversidad” (The Economics of Ecosystems and Biodiversity, TEEB)<sup>3</sup>. El estudio concluye que el valor económico de los servicios ecosistémicos es mucho más alto de lo pensado anteriormente (Compárese Biodiversity in Good Company Initiative e.V. 2014; TEEB 2014). Un cálculo total de los costos y beneficios de conservar los humedales, necesita por ejemplo tomar en cuenta los servicios ecosistémicos que proporcionan también, tales como la descomposición de sustancias nocivas y nutritivas dentro del agua y los efectos positivos derivados de la protección frente a inundaciones (Compárese TEEB 2010. pp. 15).



Claro está, proteger eficazmente la diversidad biológica no es asequible. Sin embargo, los costes asociados no son tan altos que sobrepasaran el precio que tendremos que pagar por una pérdida progresiva de la diversidad biológica. Por consiguiente, invertir en su protección es razonable desde el punto de vista económico nacional (Compárese Biodiversity in Good Company Initiative e.V. 2014). El enfoque jurídico por el estudio TEEB se basa en la vasta labor de expertos realizada en este campo durante las últimas décadas. Valoraciones económicas deberían considerarse como herramienta particular pero importante, sirviendo para dar orientación a una gestión mas amplia de la biodiversidad. Los valores captados de los ecosistemas pueden surtir efecto mediante la introducción de varios mecanismos, por ejemplo pagos por servicios ecosistémicos, la reforma de las subvenciones perjudiciales para el medio ambiente, o la introducción de reducciones fiscales para medidas de conservación, etc. (Compárese TEEB 2010. pp. 13-16).

3. Una síntesis del informe se puede descargar en <http://www.teebweb.org/our-publications/teeb-study-reports/synthesis-report/>

## 4.2 Utilización & beneficio de la biodiversidad

La teoría económica puede distinguir cuatro tipos de bienes: (i) bienes privados (ii) bienes públicos puros, (iii) bienes públicos comunes (recursos compartidos) y (iv) bienes club. Recursos naturales son en principio bienes públicos comunes. El consumo por un usuario reduce las cantidades disponibles. Sin embargo, no se excluye el consumo por otro usuario. Los recursos biológicos (y genéticos) se conceptualizan como organismos vivos independientes que a su vez se encuentran dentro de un recurso compartido tal como un hábitat en forma de bosque. Por consiguiente, son parte de una cadena de valor que produce y provee “bienes públicos comunes”. Estos bienes públicos comunes a su vez forman parte de otras cadenas de valor y de otros servicios y bienes, tales como terapias farmacéuticas o prácticas religiosas. En efecto, un recurso puede cambiar de una categoría de bienes a otra mientras se esté utilizando.

El Protocolo de Nagoya y el tercer objetivo del CDB se concentran en “recursos genéticos” (véase también 1.2). Este material genético se puede encontrar en plantas, animales, organismos microbianos u otras unidades funcionales de la herencia.

En términos de los servicios ecosistémicos, los recursos genéticos entran en la categoría de los “servicios de aprovisionamiento” que forman la base de muchos productos:

- Biotecnología,
- Productos farmacéuticos (medicamentos, sobre todo),
- Cosméticos,
- Jardinería,
- Semillas y fertilizantes,
- Productos fitosanitarios,
- Alimentos y bebidas (Compárese Wolff 2014. pp.135)

La bioprospección como búsqueda de recursos biológicos en bienes públicos comunes, por ejemplo, en un bosque, es una actividad productiva que, dependiendo de la intención de los actores involucrados, va orientada a transformar un recurso biológico de manera determinada. Esta transformación puede resultar en nuevos conocimientos, productos comerciales, procesos o aplicaciones. El valor de un recurso biológico depende por lo tanto de que tan relevante sea como insumo en la utilización (Compárese Buchs 2009. pp. 127).

## 4.3 Bioprospección como estrategia de los usuarios

La búsqueda de nuevos productos de interés se llama “bioprospección”. Se lleva a cabo en el marco de la investigación industrial de productos naturales y forma parte de la cadena de valor farmacéutica. La bioprospección, que ha contribuido bastante al tema ABS en los últimos 30 años, es un ejemplo para la utilización comercial de recursos genéticos que demuestra muy bien los desafíos y complejidades del tema ABS en el contexto de la utilización comercial.

A pesar de que no se sabe exactamente, o se está todavía debatiendo, que tan alto sea el beneficio total para la industria farmacéutica, Novartis, por ejemplo, dice que:

*“Algunas empresas piensan en productos naturales como estrategia de diversificación que les proporciona una ventaja competitiva frente a otras compañías que han abandonado este campo de investigación”. (Petersen/Thomson 2008. pp. 66).*

En el año 2006, la venta mundial de medicamentos era de 338 billones de dólares (especialmente EE.UU., Japón, Reino Unido, Alemania, Francia). Desde que se registrara por primera vez el volumen de venta de la industria farmacéutica, éste ha crecido permanentemente. Es una de las industrias más intensas en cuanto a investigación: en el año 2006, solo los gastos para investigación y desarrollo de las compañías farmacéuticas estadounidense eran de 55.2 billones de dólares. Una gran parte (40%) de los medicamentos más vendidos hoy en día están basados en un modelo natural (Compárese Buchs pp. 75 y siguientes).

En la investigación y el desarrollo de fármacos se utilizan modelos naturales como fuente, por ejemplo (i) medicamentos que pueden ser tomados directamente del modelo natural con diferentes grados de síntesis. Los así llamados (ii) productos biofarmacéuticos, que normalmente son péptidos o proteínas, se aíslan del modelo natural y se pueden producir mediante técnicas de ADN recombinante. La tercera posibilidad de producir un medicamento a partir de un modelo natural consiste en (iii) tomar su estructura (clase estructural) como insumo a base de la cual se emulan las sustancias activas. (iv) Los fitofármacos (“*botanical drugs*”) son la cuarta forma por la cual se utilizan las sustancias activas directa y completamente del modelo natural (normalmente plantas) (Compárese Buchs 2009. pp. 83).

El descubrimiento de sustancias activas en el laboratorio, los estudios de toxicología, la aprobación regulatoria y la comercialización son parte de un proceso costoso y largo. Un sólo medicamento puede llegar a costar 800 millones de dólares lo que corresponde a una sextuplicación de estos costos en los últimos diez años (Compárese Buchs 2009. pp. 88 y siguiente). El tiempo

necesario para desarrollar un medicamento varía entre siete y quince años y la probabilidad que el desarrollo resulte en un medicamento exitoso se calcula entre 1:5.000 a 1:10.000. Todo el proceso de desarrollo se divide en (i) fase preclínica, (ii) fase clínica y (iii) fase de aprobación.

Por un lado, es posible dirigir la búsqueda y el desarrollo de sustancias activas cuando se conocen las estructuras químicas que causan enfermedades (“*rational drug design*”). Por el otro, es posible elaborar un perfil farmacológico de diversas sustancias a ciegas, es decir sin conocer las estructuras químicas que causan enfermedades. Grandes colecciones de sustancias, que se recopilan de diversas formas, constituyen la base para los perfiles. Plantas y sus modelos naturales, que se tienen que buscar y recopilar, sirven como punto de partida para esto.

El descubrimiento de sustancias activas se hace a través de diferentes métodos de bioprospección. Dentro del marco de la bioprospección farmacéutica se pueden distinguir dos métodos principales. La primera, es la estrategia de recolección para encontrar modelos naturales; muchas veces en cooperación con los países que proveen los recursos. Las compañías farmacéuticas apoyan la recopilación de un inventario dentro de una área o un país predeterminado por medio de financiamiento u otras medidas, tales como equipamiento técnico, y reciben en torno acceso a recursos genéticos o modelos naturales para seguir investigando más. El segundo método parte de la utilización de conocimientos tradicionales para encontrar material biológico de interés científico (especialmente plantas). Esto se llama “etnobotánica”. Para tal fin, primero han de existir conocimientos colectivos sobre los efectos curativos de una planta en un grupo étnico. Estos conocimientos deben tomar la forma de una práctica transmitida de modo que la planta ya se esté utilizando para curar pacientes. La labor principal del etnobotánico consiste en ubicar y acceder a estos conocimientos mediante la inversión de tiempo y dinero. Enseguida, la planta se tiene que localizar y, retirando extractos, se tienen que hacer pruebas para comprobar el efecto curativo.

Los arreglos del Protocolo de Nagoya surten efecto al iniciar la bioprospección (acceso a recursos genéticos) y al terminar el proceso de investigación y desarrollo, cuando ya se tiene un producto comerciable. Pero tener un producto comerciable no es condición para la participación en los beneficios, ya que las normas surten efecto tan pronto como se empieza a retirar y utilizar materia prima.

## 4.4 Mas ejemplos

Aún no hay buenas prácticas documentadas referente a la implementación del Protocolo de Nagoya. Sin embargo, muchos países han empezado a ajustar sus marcos jurídicos correspondientemente. Australia, Suiza y Argentina, por ejemplo, han publicado cláusulas contractuales modelo para ejemplificar como se deberían hacer acuerdos sobre la participación en los beneficios en sus países y en el caso de Australia éstos ya se utilizan como pautas legales. Los documentos se han publicado en la página web del CDB<sup>4</sup>.

Natura (Brasil) es por ahora la empresa cosmética que más se conoce por su compromiso de producir sosteniblemente y que ofrece sus productos en toda Latinoamérica y Francia. Elabora productos de cuidado personal, cosméticos y perfumes. En el año 2000, Natura fundó la línea de cosméticos EKOS que comercializa especialmente productos derivados de la “gran diversidad biológica del país”. Natura incluye tanto los recursos biológicos (material vegetal sobre todo) como los conocimientos tradicionales de la población indígena a la cadena de valor de EKOS. En eso, se trabaja entre otros con el enfoque etnobotánico que se ha aplicado exitosamente al extracto de la planta *Pariparoba*, por ejemplo. Los acuerdos ABS, que Natura ya aplicó al iniciar el nuevo milenio, tienen un carácter modelo y han influido en gran medida la gobernanza del ABS en Brasil. Natura entró en acuerdos sobre la participación en los beneficios con las comunidades indígenas, que normalmente están organizadas en cooperativas o asociaciones, o con empresarios individuales locales. Estos incluyen (i) entrenamiento y fortalecimiento de capacidades en cuanto a la producción, procesamiento, y comercialización de recursos naturales, (ii) asesoramiento para el establecimiento y funcionamiento de cooperativas y empresas, (iii) la implementación de un consentimiento fundamentado previo (PIC) y (iv) la instalación (y financiamiento) de fondos de desarrollo local. Natura se reserva en todos los productos los derechos a la propiedad intelectual y los comparte, en casos particulares, con institutos científicos y técnicos (la Universidad de Sao Paulo, por ejemplo). Que Natura paga compensaciones para materia prima arriba del precio del mercado, no es para la empresa algo que forma parte de los acuerdos sobre la participación en los beneficios (Compárese Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2008. pp. 79 y siguientes).

En 1992, la empresa farmacéutica estadounidense Merck entró en uno de los primeros convenios ABS que se conocieron con el Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica (INBio) que es una organización no gubernamental. INBio tiene como objetivo crear un inventario nacional de la diversidad biológica y depurar los datos que se generarán en el proceso. En el acuerdo con MERCK, INBio se comprometió a entregar a Merck, dentro de dos años,

4 Compárese <https://www.cbd.int/abs/resources/contracts.shtml>

una cantidad determinada de muestras de la diversidad biológica costarricense. Estas muestras se entregaron sin datos sobre su origen. La empresa se comprometió en ese contexto a compartir un porcentaje de las ganancias con Costa Rica si estas pruebas contenían sustancias biológicamente activas que se podían aislar exitosamente y enseguida utilizar para desarrollar un nuevo fármaco. Además, Merck hizo un adelanto por la cantidad de un millón de dólares de Estados Unidos y proporcionó equipamiento para INBio. En este contrato, INBio fungió como intermediario entre el Gobierno de Costa Rica y la compañía farmacéutica Merck (Compárese Buchs 2009. pp. 103 y siguiente). No se sabe mucho sobre los resultados concretos. INBio como tal ha firmado contratos con otras empresas farmacéuticas (Novartis, Pfizer) y hasta finales de 2013, el gobierno de Costa Rica recibió del acuerdo Merck pagos por regalías por aproximado 700.000 euros (Entrevista de la GIZ con INBio en diciembre 2013)<sup>5</sup>.

Hay que añadir que la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO) es responsable ante el gobierno como el órgano de gestión de ABS y responsable para la aplicación del Protocolo de Nagoya (CONAGEBIO 2017). En el año 2016, la oficina técnica de CONAGEBIO fue responsable de la difusión del reglamento de ABS, que, entre otras cosas, concretiza partes de la Ley Nacional de la Biodiversidad y mejora la seguridad jurídica. En el mismo año, finalmente la firma francesa CHANEL pudo concluir con éxito un proyecto sobre el uso de moléculas de “café verde” proveniente de la región de Guanacaste para elaborar una crema facial (CHANEL 2017; La Nación 2017).

Otro ejemplo interesante es el Proyecto ABS del Grupo de Cooperación Internacional de la Biodiversidad (ICBG) con Panamá. ICBG fue fundado en 1992 por el Instituto Nacional de Salud de los EE.UU. con el fin de explotar el potencial disponible para la investigación de nuevos fármacos, que resulten del uso de la biodiversidad. Enfocado en el tema de la bioprospección (Robinson 2015 p.47). Los socios del proyecto son: el Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales (STRI), la Universidad de Panamá y el Instituto de Investigaciones Científicas y Servicios de Alta Tecnología (INDICASAT) en la Ciudad de Panamá. Se trata de varias compañías farmacéuticas y químicas, tales como Novartis, Dow Agro-ciencias y Eisai Inc. La distribución de beneficios está relacionada principalmente con el intercambio científico y técnico y el desarrollo de estructuras de investigación reconocidas internacionalmente (particularmente por INDICASAT y la Universidad de Panamá). Panamá es ahora un centro reconocido internacionalmente para la Biotecnología y Bioprospección en América Latina (Robinson 2015 S. 163 y ss.).

Finalmente, llama la atención un ejemplo interesante en Guatemala sobre ABS en el contexto de la protección de las plantas nativas locales, el uso del conocimiento tradicional y la cadena de valor agregado. “Rescatando los conocimientos tradicionales en Rabinal, Guatemala” es un proyecto en conjunto con la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Municipio de Rabinal y la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Consiste en la implementación de un programa regional sobre ABS junto con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) en Centroamérica. En Rabinal los grupos locales se apoyan mutuamente en la comercialización de sus productos artesanales, que, entre otros elementos, se elaboran a partir de las plantas nativas y locales (particularmente utilizadas para la coloración de los productos) en la región de Baja Verapaz. Actualmente, alrededor de 20 familias elaboran estos productos y se espera un efecto de ampliación como resultado del proyecto. Parte del mismo, son también los elementos centrales del Protocolo de Nagoya sobre los mecanismos participativos PIC y MAT (GIZ o.J.).

---

<sup>5</sup> Hay poca información al respecto. Otra fuente (Oberthür 2014. pp. 138) dice que el volumen total del contrato INBio y Merck es de 4 millones de dólares de Estados Unidos.



# Bibliografía

- Bauer, Steffen und Markus Lederer/Anne Siemons: History repeating? Green Economy and the Global South. (*¿Se repite la historia? La economía verde y el hemisferio sur*) Papel para el taller DVPW sobre “Global Environmental Governance Today – Green Economy or Neoliberal Environmentalism“ (*Gobernanza medioambiental global en el presente – Economía verde o medioambientalismo neoliberal*) <http://www.dvpw.de/fileadmin/docs/Kongress2012/Paperroom/2012Umwelt-Bauer.pdf> [recuperado el 19.3.2014]
- Baylis, John und Steve Smith, Patricia Owens (ed.): The Globalization of World Politics: An Introduction to International Relations (*La globalización de la política mundial: una introducción a las relaciones internacionales*) 6. edición. Oxford 2014.
- Biodiversity in Good Company Initiative e.V.: página web <http://www.business-and-biodiversity.de/> [recuperado el 7.1.2014]
- Buchs, Ann Kathrin: Schutz der Biodiversität durch Benefit-sharing. Das Beispiel pharmazeutischer Bioprospektion (*Protección de la biodiversidad a través de la participación en los beneficios. El ejemplo de la bioprospección farmacéutica*). Frankfurt am Main 2009.
- Comisión Centroamericana y Desarrollo CCAD. Access and Benefit-Sharing Policy and Legal Framework in Central America and the Dominican Republic (*Acceso a los Recursos Genéticos y Participación justa y equitativa en los Beneficios - Marco Político y Normativo en Centroamérica y República Dominicana*). Antiguo Cuscatlan 2016.
- CHANEL: Video para promocionar el producto con contenido de Costa Rica Youtube: [https://www.youtube.com/watch?v=3kbnB2U\\_xwQ](https://www.youtube.com/watch?v=3kbnB2U_xwQ) (recuperado am 23.3.2017)
- Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO): página web <http://www.conagebio.go.cr/Conagebio/public/> (recuperado am 23.3.2017)
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Rescuing traditional knowledge in Rabinal, Guatemala. Implementing biodiversity access and benefit sharing (*Rescatando los conocimientos tradicionales en Rabinal, Guatemala. Implementación del acceso a la biodiversidad y la distribución de beneficios*) Fact-sheet o.J.
- Grunewald, Karsten und Olaf Bastian (ed.): Ökosystemdienstleistungen. Konzepte, Methoden und Fallbeispiele (*Servicios ecosistémicos. Conceptos, métodos y estudios de caso*). Berlin/Heidelberg 2013.
- UICN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales: Guía Explicativa del Protocolo de Nagoya sobre Acceso y Participación en los Beneficios. Bonn 2012.
- Joseph, Reji K.: International Regime on Access and Benefit Sharing. Where are we now? (*Régimen internacional de acceso y participación en los beneficios. ¿Dónde estamos ahora?*) En: Asian Biotechnology and Development Review. Vol. 12 No. 3/ 2010. pp. 77-94.
- Kleba, John B.: A Socio-legal Inquiry into Protection of Disseminated Traditional Knowledge – Learning from Brazilian Cases. In: Kamau, Evanson C. und Gerd Winter: Genetic resources, traditional knowledge and the law. Solutions for access and benefit-sharing. Oxon / New York 2009.
- Kursar, Thomas A. et al.: Securing Economic Benefits and Promoting Conservation through Bioprospecting (*Asegurando beneficios económicos y promoviendo la conservación a través de la bioprospección*). BioScience Vol. 56 No. 12. pp. 1005-1012.
- Lang, Irina: Biopiraterie versus Patente. Gibt es einen gerechten Vorteilsausgleich? (*Biopiratería contra patentes. ¿Existe una participación justa y equitativa en los beneficios?*) Trabajo bimestral en la materia Estudios Sociales. Grin eBooks. Norderstedt 2009.
- La Nación. página web [http://www.nacion.com/ocio/farandula/Chanel-tratamiento-verde-Costa-Rica\\_0\\_1614638555.html](http://www.nacion.com/ocio/farandula/Chanel-tratamiento-verde-Costa-Rica_0_1614638555.html) (recuperado 23.3.2017).
- Messner, Dirk: Globalisierung, Global Governance und Perspektiven der Entwicklungszusammenarbeit (*Globalización, Gobernanza Mundial y Perspectivas de la Cooperación Internacional*), in: Franz Nuscheler (ed.): Entwicklung und Frieden im 21. Jahrhundert (*Desarrollo y Paz en el Siglo 21*), Bonn 2000, pp. 267-294.
- Meyers, Reinhard: Theorien internationaler Kooperation und Verflechtung (*Teorías de la cooperación internacional y entrelazamiento*). Woyke, Wichard (ed.): Handwörterbuch Internationale Politik (*Diccionario de la política internacional*). 9. edición. Bonn 2004. pp. 482-515.
- Evaluación de Ecosistemas del Milenio. Ecosistemas y Bienestar Humano: Situación actual y tendencias: resultados del grupo de trabajo sobre Condiciones y Tendencias/ editores Rashid Hassan, Robert Scholes, Neville Ash. Islandpress/Washington/Covelo/London. [recuperado en línea el 9.1.2014 <http://www.millenniumassessment.org/en/Condition.html> ]

- Petersen, Frank und Peter R. Thomsen: Bioprospektion, ABS und neue Medikamente aus der Natur (*Bioprospección, ABS y nuevos medicamentos naturales*). Die Volkswirtschaft. Das Magazin für Wirtschaftspolitik 8/2008. pp. 65-67.
- República de Costa Rica, Ministerio de Ambiente y Energía, Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad. Reglamento para la aplicación de las sanciones administrativas en materia de acceso no autorizado a los elementos y recursos genéticos y bioquímicos, establecidas en Ley de Biodiversidad No 7788. Decreto Ejecutivo No 39341 – MINAE. San Jose 2016.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity: Access and Benefit-sharing in practice. Trends in Partnerships across sectors (*Acceso y participación en los beneficios en la práctica. Tendencias en socios intersectoriales*). CBD Technical Series No. 38. Montreal 2008.
- Richerzhagen, Carmen: The Nagoya Protocol. Fragmentation or Consolidation? (*El Protocolo de Nagoya. ¿Fragmentación o consolidación?*) In: *Ressources* 2014, 3. pp. 135-151. <http://www.mdpi.com/2079-9276/3/1/135> (recuperado el 15.03.2014)
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity: Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and Fair and Equitable Sharing of the Benefits Arising out of their Utilization (*Directrices de Bonn sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios Provenientes de su Utilización*). Montreal 2002.
- Secretariat of the Convention on Biological Diversity: Contracts (*Contratos*). [recuperado en línea el 17.1.2014 <https://www.cbd.int/abs/resources/contracts.shtml>].
- Tamedia AG Zürich: Biopiraterie. SVP und FDP erachten Abkommen als überflüssig (*Biopiratería. SVP y FDP consideran acuerdo como superfluo*). Der Tages Anzeiger del día 9.9.2012.
- TEEB: La economía de los ecosistemas y la biodiversidad. Incorporación de los aspectos económicos de la naturaleza. Una síntesis del enfoque, las conclusiones y las recomendaciones del estudio TEEB. Ginebra 2010. [recuperado el 7.1.2014 <http://www.teebweb.org/our-publications/teeb-study-reports/synthesis-report/>]
- Tvedt, Morton Walloe und Peter Johan Schei: The Term genetic resources (*El término recursos genéticos*). En: Oberthür, Sebastian und G. Kristin Rosendal: Global Governance of genetic resources: access and benefit sharing after the Nagoya Protocol (*Gobernanza global de los recursos genéticos: acceso y participación en los beneficios después del Protocolo de Nagoya*). Routledge Research. New York 2014. pp. 18-31.
- Tvedt<sup>2</sup>, Morton Walloe: Beyond Nagoya. Towards a legally functional system of access and benefit sharing (*Más allá de Nagoya. Hacia un sistema legalmente funcional de acceso y participación en los beneficios*). En: Oberthür, Sebastian und G. Kristin Rosendal: Global Governance of genetic resources: access and benefit sharing after the Nagoya Protocol. Routledge Research. New York 2014. pp. 158-177.
- Wallbott, Linda und Franziska Wolff, Justyna Pozarowska: The negotiations of the Nagoya Protocol. Issues, coalitions and process (*Las negociaciones del Protocolo de Nagoya. Problemas, alianzas y proceso*). En: Oberthür, Sebastian und G. Kristin Rosendal: Global Governance of genetic resources: access and benefit sharing after the Nagoya Protocol. Routledge Research. New York 2014. pp. 33-59.
- Wissenschaftlichen Beirats für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Empfehlungen zur Umsetzung des Nagoya-Protokolls bei genetischen Ressourcen in der Land-, Forst-, Fischerei- und Ernährungswirtschaft (*Recomendaciones para la implementación del Protocolo de Nagoya respecto a recursos genéticos en la agricultura, forestaría, pesca e industria alimenticia*). Bonn 2012.
- Wolff, Franziska: The Nagoya Protocol and the diffusion of economic instruments for ecosystem services in international environmental governance (*El Protocolo de Nagoya y la difusión de herramientas económicas para servicios ecosistémicos en la gobernanza medioambiental internacional*). En: Oberthür, Sebastian und G. Kristin Rosendal: Global Governance of genetic resources: access and benefit sharing after the Nagoya Protocol. Routledge Research. New York 2014. pp. 132-157.
- Wullweber, Joscha: Das grüne Gold der Gene. Globale Konflikte und Biopiraterie (*El oro verde de los genes. Conflictos globales y biopiratería*): Münster 2004.

# Meurer, Sebastian Richard:

Dirige desde 2015 el Programa “Promoción del potencial económico de la biodiversidad de manera justa y sostenible para poner en práctica el Protocolo de Nagoya en Centroamérica y República Dominicana (Acceso y Participación en los Beneficios)” que la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) implementa por encargo del BMZ en cooperación con La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). Ha fungido en importantes cargos de cooperación internacional en la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ.

---

## **TITULACIONES:**

Estudió en la Universidad “Westfälische Wilhelms Universität“ de Münster (Alemania) y Universidad de Santa Cruz do Sul (Brasil) ciencias políticas, comunicación social y ciencias culturales con enfoque en relaciones internacionales. En este contexto se especializó en alianzas públicas-privadas y convenios internacionales de comercio.

## **EXPERIENCIA LABORAL:**

Empezó su carrera profesional en la Cámara de Comercio e Industria Brasil-Alemana en Rio de Janeiro y desde entonces mantiene una fuerte conexión con ese país.

En la GIZ ha trabajado en la Central en Eschborn (Alemania), China, Brasil y El Salvador en programas vinculados con desarrollo sostenible empresarial, alianzas público-privadas e integración económica. Así mismo fue Coordinador de País para la India y El Salvador y sub-director del departamento “México, América Central, Caribe”.





