ACCESO Y DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Un diálogo entre ciencia y política sobre la investigación académica

DIVERSITAS
an international programme of biodiversity science

ICSU
International Council for Science

IUBS

sc | nat
Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles

ACCESO Y DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Un diálogo entre ciencia y política sobre la investigación académica

Autores: Susette Biber-Klemm, Gabriel Ricardo Nemogá Soto, Karine Payet-Lebourges, Manuela da Silva, Lily Rodriguez, Anne-Hélène Prieur-Richard, Elleli Huerta Ocampo, Maria Jose (Zeze) Amstalden M Sampaio, Teresa Cruz Sardiñas, Gabriel Iturriaga de la Fuente, Laura Leff, Manuel Limonta, Arturo J. Martínez, Rosa Maricel Portilla Alonso y Jorge Warner Pineda

Juno 2014

PREFACIO

El presente documento fue escrito por el equipo central[1] del proyecto *Acceso y Distribución de Beneficios (ADB) en América Latina y El Caribe: Un diálogo entre ciencia y política sobre la investigación académica*[2] cuyo objetivo fue reunir información sobre los elementos sobresalientes del Acceso y Distribución de Beneficios (ADB) para investigación Académica en la región de América Latina y el Caribe (ALC). El proyecto fue desarrollado por un consorcio encabezado por DIVERSITAS –un programa internacional de ciencia de la biodiversidad[3], la Oficina Regional para América Latina y El Caribe del Consejo Internacional para la Ciencia[4] (ICSU-ROLAC), la Academia Suiza de Ciencias[5] (SCNAT) y, la Unión Internacional de Ciencias Biológicas[6] (IUBS), en colaboración con la Universidad de Bonn[7] y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza –Oficina Regional para Sudamérica (IUCN-Sur)[8].

El documento contiene reflexiones sobre el ADB para la investigación sin fines comerciales. Compila los resultados de taller Ciencia-Política (Lima, Perú 20-22/11/2013), organizado junto con la Universidad de Bonn y que reunió a representantes de instancias gubernamentales y académicos de nueve países piloto en la región: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, México y Perú (**Anexo 1**). En este taller, científicos y funcionarios encargados de formular políticas compartieron sus reflexiones sobre las oportunidades que brinda el sistema ADB y las condiciones que contribuyen a promoverlas en sus respectivos países.

También se examinan diferentes aspectos del ADB en el documento a través de once estudios de caso representativos de Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México y Perú, que abarcan diversos organismos (v.g. fauna o flora acuática y terrestre, microbios) y distintas investigaciones (v.g. ecología, genética, microbiología, etnobotánica; **Anexo2**).

1. Sus miembros son los autores de este documento.
2. Número ICSU de la Propuesta de Subvención - 10 DIVERSITAS
3. www.diversitas-international.org/
4. www.icsu.org/latin-america-caribbean
5. www.scnat.ch/; http://abs.scnat.ch
6. www.iubs.org/
7. Fundación alemana de investigación (DFG) – Subvención HO 3780/3-1.
8. UNEP/GEF Regional project on Strengthening the Implementation of Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing Regimes in LAC, http://adb.portalces.org/

Este documento fue publicado también en inglés y su resumen ejecutivo se publica en inglés, en español, en portugués y en francés. Los PDF son disponibles sobre los sitios web de DIVERSITAS (www.diversitas-international.org/activities/policy/cbd-1/access-and-benefits-sharing-abs) y del SCNAT (http://abs.scnat.ch/downloads/index.php).

ABREVIATURAS

ADB Acceso y Distribución de Beneficios
CTA Conocimientos Tradicionales Asociados a los recursos genéticos
CDB Convenio sobre la Diversidad Biológica
ALC América Latina y el Caribe
CMA Condiciones Mutuamente Acordadas
ONG Organización No Gubernamental
PN Protocolo de Nagoya
CFP Consentimiento Fundamentado Previo
I&D Investigación y Desarrollo

TÉRMINOS UTILIZADOS

ACCESO
Abreviatura de "acceso a recursos genéticos". Proceso para la obtención de muestras de material biológico y/o genético dentro en áreas de jurisdicción nacional con el propósito de investigación en conservación, aplicación comercial o uso industrial[9].

RECURSOS BIOLÓGICOS
Los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad (*sensu* Art. 2 CDB)[10].

RECURSOS GENÉTICOS
El material genético – se entiende todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia – de valor real o potencial (Art. 2 CDB).
Comentario: El CDB emplea "recursos genéticos" como término legal y no en su sentido científico técnico. En un sentido amplio, también se accede a los recursos genéticos al acceder a "material genético" o a "recursos biológicos" para investigaciones relacionadas con la biodiversidad.

BIOPROSPECCIÓN
Investigación de la biodiversidad y el conocimiento tradicional asociado en la búsqueda sistemática de organismos, material genético, compuestos químicos y proteínas con potencial aplicación industrial o comercial.

BIOTECNOLOGÍA
Toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos (*sensu* Art. 2 CDB).

CAMBIO DE INTENCIÓN
Abreviatura de "cambio de intención de investigación de índole no comercial a investigación comercial". Las actividades en investigación y desarrollo para fines comerciales sobre resultados con potencial comercial obtenidos en investigación no comercial.

INVESTIGACIÓN ACADÉMICO DE ÍNDOLE NO COMERCIAL
Investigación orientada hacia la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, de acuerdo con el Art. 8 (a) PN, realizada por la academia u otras organizaciones sin ánimo de lucro.

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
Investigación para explorar la explotación comercial de un recurso y del conocimiento asociado.

CONOCIMIENTOS TRADICIONALES
Conocimiento, experiencia, habilidades y prácticas desarrolladas, preservadas y pasadas de generación en generación dentro de una comunidad, que con frecuencia forman parte de su identidad cultural y espiritual, y que se encuentran en diversos contextos, incluyendo el agrícola, científico, técnico, ecológico y medicinal[11].

CONOCIMIENTOS TRADICIONALES ASOCIADOS A LOS RECURSOS GENÉTICOS
Conocimientos que poseen las comunidades indígenas y locales sobre las propiedades y usos de los recursos genéticos y de sus productos derivados [12].

9. Pisupati B. 2007. UNU-IAS Pocket Guide on Access to Genetic Resources, Benefit Sharing and Bioprospecting. Yokohama, Japan: UNU-IAS. 67p. Disponible en www.cbd.int/doc/book.aspx?id=61482 (consultado: 15/04/2014)

10. Los textos completes de la CDB pueden consultarse en https://www.cbd.int/convention/text/ y, del PN en https://www.cbd.int/abs/text/default.shtml (consultado: 03/11/2013)

11. www.wipo.int/tk/en/tk/ (consultado: 15/04/2014)

12. Adaptado de WIPO, Intergovernmental Committee on Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore (IGC), The Protection of Traditional Knowledge – Draft Articles, WIPO/GRTKF/IC/2, 30 May 2013.

CONTENIDO

Prefacio 2
Abreviaturas y Términos utilizados 3

1 Introducción 5
1.1 Descripción de la situación factual y de los desafíos asociados 5
1.2 Delimitación del tema que se aborda en este documento 5

2 El sistema ADB en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y el Protocolo de Nagoya: elementos de importancia para la investigación académica 6
2.1 La normatividad en el Convenio sobre la Diversidad Biológica 6
2.2 La normatividad en el Protocolo de Nagoya 6
2.3 Promoción y fomento de la investigación que contribuya a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. 7

3 Planteamiento de un problema general con respecto a la investigación académica 8
3.1 Perspectivas de las instancias gubernamentales y las autoridades administrativas. 8
3.2 Perspectiva de las instituciones académicas 8

4 El proceso de investigación académica 9
4.1 Tipos de investigación 9
4.2 Distribución de los beneficios derivados de la investigación 10
4.3 Un mensaje a considerar 10

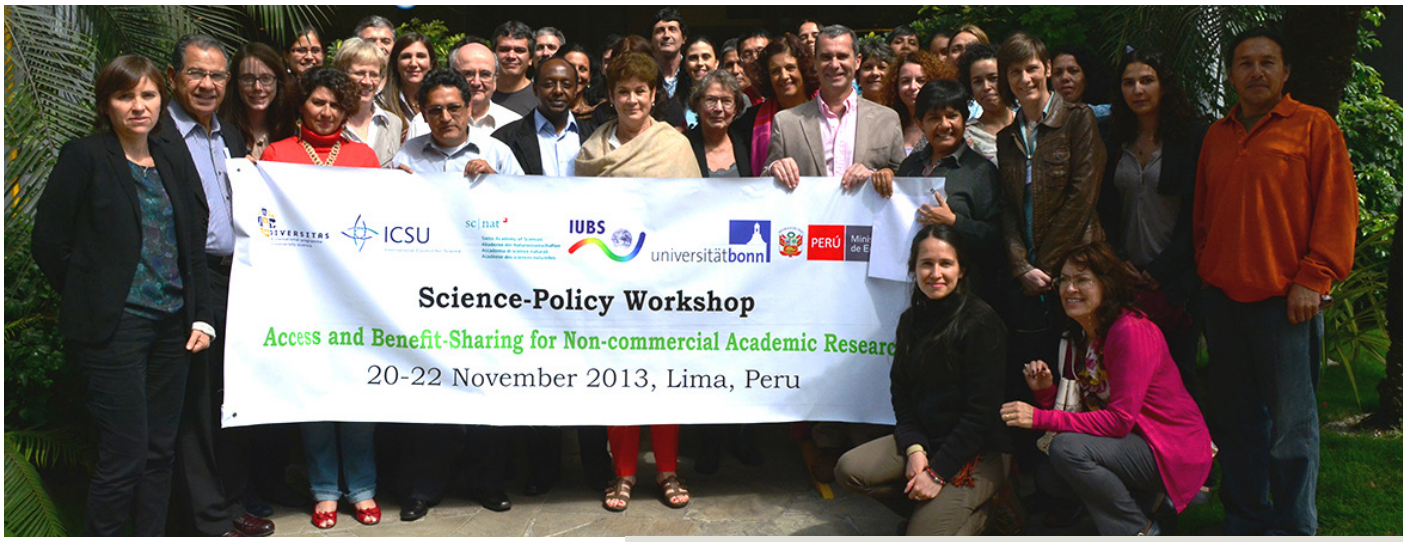
5 Factores que sustentan un proceso ADB exitoso 11
5.1 Implementación organizacional/institucional del sistema ADB. 11
5.2 Condiciones favorables y oportunidades durante el proceso de investigación 14

6 Conclusiones 16

ANEXO 1: Participantes en el taller en Lima, Perú (20-22/11/2013) 17
ANEXO 2: Estudios de caso 18
ANEXO 3: Beneficios encontrados en los estudios de caso 19
ANEXO 4: Implementación al nivel nacional. 20

Agradecimientos 26

1. INTRODUCCIÓN



Participantes del taller Ciencia-Política en noviembre de 2013 en Lima, Perú
© Sarah Winands

1.1 Descripción de la situación factual y de los desafíos asociados

La diversidad biológica (o biodiversidad, es decir, la diversidad de la vida entre genes, especies y ecosistemas, y al interior de los mismos) es esencial para la supervivencia de la humanidad. Asegura la provisión de bienes y servicios necesarios para el bienestar humano como los alimentos y fibras, agua purificada y plantas medicinales. Sin embargo, la biodiversidad se está perdiendo en una proporción alarmante y acelerada al tiempo que algunas especies desaparecen incluso antes de haber sido descubiertas.

Para detener esta pérdida y el impacto que tiene en detrimento de la humanidad, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) señala los objetivos de conservación de la biodiversidad y del uso sostenible y equitativo de sus componentes. Para alcanzar estas metas, es necesario el conocimiento de la biodiversidad, sus funciones y usos potenciales sostenibles. En particular, el tercer objetivo del CDB, "la justa y equitativa distribución de beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos", contribuye a un mejor conocimiento de la biodiversidad al incluir la distribución del conocimiento, tecnología y medios económicos.

La investigación académica sobre la biodiversidad tiene un papel esencial en generar el conocimiento necesario para su conservación y uso sostenible. Para este fin, los investigadores en biodiversidad necesitan poder observar, analizar y acopiar recursos biológicos, así como cooperar e intercambiar información con la comunidad académica. Esto en particular resulta relevante en América Latina y El Caribe (ALC), ya que la región es globalmente reconocida por su rica diversidad biológica, interconectada con la diversidad cultural (en la región existen varias "zonas críticas en biodiversidad"[13], así como distintas comunidades indígenas y locales cuyas prácticas, usos y costumbres interactúan con la biodiversidad.

A fin de asegurar el acceso a los recursos biológicos y desarrollar una colaboración para la investigación, es necesario un consenso entre los investigadores y quienes formulan las políticas, con respecto a los requerimientos legales y administrativos para acceder a los recursos biológicos. Una observación preliminar es que el régimen legal sobre el Acceso y Distribución de Beneficios (ADB) en los países de América Latina es diverso y tiene varios niveles. La mayoría de los países tienen una legislación nacional y, en ocasiones, incluso regional, sobre el acceso a los recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado (CTA). Además, los actuales países de la Comunidad Andina adoptaron en 1996 un régimen común (Decisión 391), pero sin embargo han desarrollado normas y procedimientos nacionales adicionales. De ahí que exista un sistema general heterogéneo y complejo de regímenes de acceso que representa un reto mayor para los investigadores. Los investigadores que trabajan a nivel nacional (v.g. proyectos entre provincias), como también los que trabajan a nivel internacional con la región de ALC, o en proyectos de investigación Sur-Sur o Norte-Sur se enfrentan con esta situación. Las dificultades parecen ser el resultado de la falta de una diferenciación entre la investigación con fines comerciales y la no comercial y, la incertidumbre de las autoridades con respecto a qué tipo de investigación sin fines de lucro podría utilizarse en un contexto comercial en una etapa posterior.

13. Myers, N., R.A. Mittermeier, C.G. Mittermeier, G.A.B. da Fonseca y J. Kent. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403:853-858. Disponible en www.nature.com/nature/journal/v403/n6772/full/403853a0.html (consultado: 15/04/2014)

1.2 Delimitación del tema que se aborda en este documento

Dados los antecedentes de los retos arriba mencionados, este documento se enfoca en la investigación de índole no comercial sobre recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, en el sentido del Artículo 8(a) del Protocolo de Nagoya (PN). Incluye también la transformación en investigación y desarrollo (I&D) para un potencial uso comercial, a fin de captar preocupaciones sobre cambio de intención.

El documento toma en cuenta la investigación realizada por instituciones académicas, así como por otras organizaciones sin fines de lucro como organizaciones no gubernamentales (ONG's) e instituciones públicas que realizan investigación no comercial. En lo que sigue, la investigación de índole no comercial incluye los elementos mencionados.

El documento no incluye: 1) la cuestión de los derechos de propiedad intelectual (en particular las patentes en la interfaz con CTA); 2) la relación entre ADB y biocomercio; y 3) el ADB como se implementa en el Sistema Multilateral sobre el Acceso y Distribución de Beneficios del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura[14].

El documento está estructurado como sigue: la primera parte presenta los antecedentes respecto a las obligaciones del CDB y el Protocolo de Nagoya (PN), las perspectivas relacionadas de instancias gubernamentales e investigadores académicos y, un panorama de la interfaz entre la investigación académica y el ADB. La segunda parte se centra, primero, en las soluciones detectadas o propuestas en la implementación y legislación nacional y, luego en presentar los factores que apoyan un proceso ADB exitoso de acuerdo a lo identificado por los participantes del taller.

14. www.planttreaty.org/ (consultado: 15/04/2014)

2. EL SISTEMA ADB EN EL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y EL PROTOCOLO DE NAGOYA: ELEMENTOS DE IMPORTANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

2.1 La normatividad en el Convenio sobre la Diversidad Biológica

Los tres objetivos interconectados 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" (Art. 1 CDB)[15]. En el Art. 15.7 del CDB sobre distribución de beneficios, se incluye explícitamente a la "investigación" entre las actividades que desencadenan las obligaciones para compartir beneficios ("compartiendo [...] los resultados de las actividades de investigación y desarrollo"), dejando en claro que la investigación académica también está bajo la obligación del ADB.

Las modalidades de distribución de beneficios comprenden al mismo tiempo "un acceso adecuado a estos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes" (Art. 1 CDB). Esto es una indicación de que la obligación de distribución de beneficios debe leerse en conexión con los Artículos 16-19 del CDB, que ofrecen indicaciones sobre las posibles modalidades (Art.16: Acceder a y transferir tecnología; Art. 17: Intercambio de información; Art. 18: Cooperación técnica y científica; Art. 19: Manejo de biotecnología y distribución de sus beneficios). En la investigación de índole no comercial, la distribución de beneficios incluye también los beneficios no monetarios.

2.2 La normatividad en el Protocolo de Nagoya

El Protocolo de Nagoya[16] es un sub-contrato del CDB. Esto significa que debe ser ratificado por las partes que deseen adherirse a él; en caso contrario, dichas partes sólo están obligadas bajo el CDB. El PN contiene especificaciones del sistema ADB que también son relevantes para la investigación de índole no comercial.

El Art. 2(c) del PN concreta la frase 'recursos genéticos' (conforme al Art. 2 del CDB), a través de la definición de la

15. El texto del CDB está disponible en www.cbd.int/convention/text/ (consultado: 03/11/2013)

16. El texto del Protocolo está disponible en www.cbd.int/abs/text/default.shtml (consultado: 03/11/2013)

"*utilización* de recursos genéticos" (las itálicas son de los autores), sujetando ahora los compuestos bioquímicos al sistema ADB ("Por "utilización de 'recursos genéticos' se entiende la realización de actividades de investigación y desarrollo sobre la composición genética *y/o composición bioquímica* de los recursos genéticos" (las itálicas son de los autores).

Los Artículos 6 y 7 ofrecen detalles sobre las medidas que las partes contratantes deberán tomar, según corresponda, para facilitar la solicitud del Consentimiento Fundamentado Previo (CFP) y las negociaciones de Condiciones Mutuamente Acordadas (CMA) para el acceso a recursos genéticos y sus conocimientos tradicionales asociados. Además, el Artículo 13 brinda detalles sobre las instancias a establecer y sus funciones en el proceso ADB (es decir, puntos focales, autoridades nacionales competentes), a fin de proporcionar la certeza jurídica, claridad y transparencia de sus procedimientos nacionales de acceso.

Los Artículos 15 y 16 definen las obligaciones de las partes contratantes para tomar medidas que aseguren el cumplimiento de los requerimientos por parte de los usuarios sobre acceso a recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados. Lo anterior se complementa con el requerimiento de que el uso sea monitoreado por medio de puntos de verificación (Art. 17). Dichos puntos de verificación deben observarse "entre otras cosas, en cualquier etapa de la investigación, desarrollo, innovación, pre-comercialización o comercialización" (Art. 17.1 (a)(iv)), dicho de otro modo, monitorear el cambio de intención.

La normatividad sobre la "Distribución justa y equitativa de beneficios" (Art. 5) incluye explícitamente los beneficios no monetarios en la obligación de distribución de beneficios.

El Artículo 23 se refiere al acceso a la tecnología por parte de los países en desarrollo y a la transferencia de tecnología hacia los mismos, según se requiera para fortalecer una base viable científica y tecnológica para alcanzar los objetivos tanto del CDB como del PN. El artículo hace un llamado a la colaboración y la cooperación en programas técnicos y científicos de Investigación y Desarrollo, incluyendo actividades de investigación biotecnológica.

ARTÍCULO 8 - CONSIDERACIONES ESPECIALES

Al elaborar y aplicar su legislación o requisitos reglamentarios sobre acceso y participación en los beneficios, cada Parte:

(a) Creará condiciones para promover y alentar la investigación que contribuya a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, particularmente en los países en desarrollo, incluyendo mediante medidas simplificadas de acceso para fines de investigación de índole no comercial, teniendo en cuenta la necesidad de abordar el cambio de intención para dicha investigación.

En general, la normatividad del Protocolo de Nagoya tiene el potencial para aliviar las preocupaciones tanto de instancias gubernamentales como de investigadores académicos al abordar incertidumbres con respecto al control de la utilización de los recursos a los que se accede y las dificultades de acceso a recursos genéticos, respectivamente.

2.3 Promoción y fomento de la investigación que contribuya a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad

El Artículo 8 del Protocolo de Nagoya estipula la obligación de las partes contratantes de promover y fomentar la investigación que contribuya a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, en particular en los países en desarrollo. Esto incluye *"medidas simplificadas de acceso para fines de investigación de índole no comercial"* (itálicas de los autores). Esto se complementa mediante la obligación de tener "en cuenta [...] el cambio de intención".

Este último aspecto tiene dos facetas:

- Implica la implementación de un mecanismo de control y cumplimiento a fin de poder detectar un cambio de intención sin el Consentimiento Fundamentado Previo y las Condiciones Mutuamente Acordadas correspondientes; y
- Se relaciona con las normas relativas a las obligaciones de los investigadores y los procedimientos respectivos en caso de que los resultados o recursos genéticos de la investigación se trasfieran hacia la investigación comercial.

Orquídeas en el Bosque Atlántico de Minas Gerais, Brasil © Manuela da Silva

3. PLANTEAMIENTO DE UN PROBLEMA GENERAL CON RESPECTO A LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

Debido a las diferencias entre los "mundos" en los que se desenvuelven los investigadores académicos y las instancias gubernamentales, la comunicación y el mutuo entendimiento de sus respectivas necesidades, intereses y preocupaciones podría representar una dificultad. Por lo tanto, resulta fundamental ser conscientes de sus respectivas preocupaciones sobre aspectos del Acceso y Distribución de Beneficios y la forma en que éstas pudieran presentar restricciones u oportunidades que resultan críticas al diseñar medidas para facilitar el acceso.

3.1 Perspectivas de las instancias gubernamentales y las autoridades administrativas[17]

Una dificultad central del ADB para las instancias gubernamentales es la necesidad de controlar el flujo de recursos, resultados de investigaciones e información asociada, a fin de asegurar la obtención de una participación en los beneficios generados por su uso. Los estándares académicos de la divulgación de información para la transparencia científica y el intercambio de materiales entre pares chocan con la necesidad de control de los proveedores[18].

Además, podría ser difícil detectar la conexión entre la generación de conocimiento y su uso subsiguiente, debido a que podría haber un periodo de tiempo sustancial entre la publicación de los resultados de la investigación y su uso comercial. Adicionalmente podría existir una desconexión geográfica entre el lugar de origen de los recursos y aquel en el que los resultados de la investigación pasan a ser usados con carácter comercial.

De manera similar, la falta de conocimiento sobre los métodos científicos y metas dificulta que las autoridades administrativas evalúen los requisitos de acceso del ADB en propuestas de investigación científica presentadas. Aún más, resulta complicado, costoso y demanda tiempo entender y seguir el flujo de conocimiento sobre los recursos a través del proceso de investigación. Por último, los administradores pueden temer presión política si sus permisos de acceso son demasiado laxos. De ahí que tiendan a manejar las aplicaciones ADB de forma restrictiva.

Churince, un pantano extremo y frágil en Cuatro Ciénegas Coahuila, importante para su diversidad microbiana y la seguridad de agua de comunidades locales (caso ME), México © Luis Eguiarte

3.2 Perspectiva de las instituciones académicas[19]

La investigación académica no posee los medios financieros u organizacionales para negociaciones de largo plazo, y requiere satisfacer sus metas en un período de tiempo dado (por lo regular, la vida útil de los proyectos es de alrededor de 3 a 4 años). Los procedimientos ADB complicados y de larga duración podrían disuadir a los científicos de realizar investigación sobre recursos biológicos.

17. Martinez S.I. y S. Biber-Klemm. 2010. Scientists – take action for access to biodiversity. COSUST 2(1-2):27-33. Disponible en www.cbd.int/abs/doc/implications-abs-academic-research-en.pdf (consultado:22/04/2014)

18. Véase el caso ecuatoriano documentado por Nemogá, G. y O. Lizarazo. 2013. Global Ocean Sampling Expedition, Galapagos National Park: collection activities and implementation of legislation In: Ríos, M. and A. Mora (Eds.). Six Cases Studies in Latin America and the Caribbean: Access to Genetic Resources and Benefit Sharing. UICN-PNUMA/GEF-ABS-LAC. Pp. 77-88. Disponible en www.portalces.org/index.php?option=com_sobi2&sobi2Task=sobi2Details&sobi2Id=1367&Itemid=76 (consultado: 23/04/2014)

19. Biber-Klemm S., S.I. Martinez y A. Jacob. 2010. Academic non-commercial research and the international ABS negotiations: The SCNAT contributions. In: Access to Genetic Resources & Sharing of Benefits – ABS Program 2003 to 2010. Swiss Academy of Sciences, Bern, Switzerland, pp 15-22. Disponible en http://abs.scnat.ch/downloads/documents/ABS_Report2003-2010_SCNAT_web.pdf (consultado: 10/11/2013)

Los científicos deben seguir los estándares académicos. A fin de recibir financiamiento para la investigación deben generar conocimiento científico de alta calidad y publicar sus resultados en revistas científicas validadas por sus pares. La publicación debe ser periódica y divulgar información suficiente, de manera que sus pares puedan evaluar su validez. Los investigadores también deben registrar y almacenar datos y análisis por varios años; deben enviar información (incluida la genética) a las bases de datos correspondientes a efecto de ponerla a disposición de la comunidad científica para posterior investigación o verificación. El material biológico único o novedoso debe enviarse a repositorios (colecciones culturales, herbarios, museos, jardines botánicos y zoológicos, etc.) para facilitar el acceso a otros investigadores.

Tan pronto la información queda disponible en forma pública (v.g. a través de publicaciones), ya no se puede reclamar ningún derecho de propiedad industrial. La diseminación se podría demorar cuando instituciones de investigación o investigadores decidan buscar la protección de los resultados de una investigación a través de una patente (cf. Caso en Colombia (CO2); **Anexo 2**). Una vez publicada, la información puede ser usada por otros incluso fuera de la comunidad académica y en un área geográfica ampliada (desde local hasta global; desde un enfoque básico hasta uno altamente tecnológico). Si una posterior investigación y desarrollo por parte de un tercero –v.g. una compañía industrial–, conduce a una invención basada en los resultados publicados, dicho tercero puede solicitar una patente.

Así, los científicos tienen un papel fundamental como intermediarios entre los diversos actores involucrados en el proceso de valorar los recursos biológicos. Al hacer investigación –desde la recolección y análisis de datos hasta la publicación de resultados–, transforman la información y la transmiten a lo largo de lo que se denomina "cadena de valor" (es decir, el proceso que conduce de la materia prima a un producto terminado, agregando valor en cada paso mediante innovación, procesamiento, etc.).

4. EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

A fin de comprender y valorar mejor el papel arriba descrito de la investigación académica como intermediario en la innovación y la cadena de valor, es importante entender con más detalle el proceso de investigación académica. En particular, en el contexto de la implementación del Artículo 8(a) del Protocolo de Nagoya, podría ser de ayuda el estar familiarizados con los pasos de investigación que potencialmente conduzcan a un producto comercial, en contraste con la investigación de índole no comercial. Esto debe hacerse en el contexto del objetivo final del sistema ADB –distribuir beneficios para contribuir a la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad.

4.1 Tipos de investigación

Existen dos formas en las que la investigación puede contribuir al objetivo de distribución de beneficios y conservación de la biodiversidad. En primer lugar, hay una investigación académica que se realiza exclusivamente sin fines comerciales, con objetivos científicos como la prueba de hipótesis, teorías o leyes sin perspectivas de aplicación o uso de índole comercial. Este tipo de investigación (también conocida como investigación básica), tiene un papel importante en el esfuerzo de conservar la biodiversidad debido a que busca el conocimiento necesario para encontrar soluciones. También agrega valor a los recursos genéticos al establecer su potencial uso, servicios o productos útiles para la sociedad. Estudios académicos característicos de índole no comercial sobre recursos genéticos y/o conocimientos tradicionales asociados son: taxonomía y sistemática, inventarios, biología de la conservación, ecología, biogeografía, poblaciones biológicas, ecología funcional y comunitaria, así como estudios etnobotánicos (cf. caso en Bolivia (BO) **Anexo 2**). Estos estudios se caracterizan por desarrollarse en ciclos –un ciclo de investigación termina con la publicación de resultados que los hacen accesible de manera pública. Un posible ciclo de investigación subsiguiente partiría entonces de estos resultados, como por ejemplo, actividades para la conservación y el uso sostenible realizado por gobiernos, ONGs, y otros actores. En consecuencia, este tipo de investigación, que generalmente es financiado con recursos públicos, no está orientado a obtener beneficios económicos.

En segundo término, está la investigación que se realiza en el contexto de la Investigación y Desarrollo para fines comerciales. Este tipo de investigación en algunos casos podría conducir a la obtención de beneficios económicos por parte de usuarios privados y gobiernos los cuales se compartirán con los proveedores de los recursos para

apoyar la conservación de la biodiversidad o –en el caso de comunidades indígenas y locales–, sus modos de vida. Este tipo de investigación de orientación comercial difícilmente es independiente de la investigación descrita arriba, ya que puede partir de distintas formas de los resultados de una investigación académica de índole no comercial: (i) información disponible públicamente como son las publicaciones científicas generadas en un proyecto de investigación académica no comercial a la que se accede y utiliza en un contexto comercial; por ejemplo, en información etno-farmacéutica (cf. caso de Ecuador (EC); **Anexo 2**); (ii) un proyecto de investigación produce resultados que serán posteriormente investigados en I&D con orientación comercial (cambio de intención) por parte de institutos universitarios o emprendimientos conjuntos (v.g. descubrimiento de potencial para biocombustibles, biofertilizantes, biosoluciones, nuevos antibióticos en microorganismos originalmente investigados en un contexto puramente ecológico) (cf. casos en México (ME), Colombia (CO2) y Brasil (BR1-4)[20]; **Anexo 2**); (iii) recurso genéticos o información genética que se transfieren a un tercero que desarrolla aplicaciones comerciales.

Es por estos últimos escenarios (i-iii) que ha extendido una preocupación respecto a que el acceso para uso no comercial podría conducir a la comercialización de los recursos y resultados de investigaciones sin una justa y equitativa distribución de beneficios. Sin embargo, es esencial reconocer que no existe una investigación para fines comerciales sin fundamento en la investigación básica. Por lo tanto, complicar excesivamente el acceso a la investigación no comercial también podría producir resultados no deseados en la Investigación y Desarrollo con orientación comercial y, en última instancia, sobre la generación de los beneficios monetarios mismos.

4.2 Distribución de los beneficios derivados de la investigación

La distribución de beneficios es un elemento esencial del CDB. Desde el inicio del CDB, el fundamento de su sistema de ADB era (y sigue siendo) proporcionar un medio de compartir los costos, así como los beneficios de la conservación de la biodiversidad entre los países desarrollados y en desarrollo. El sistema ADB surge como la solución bilateral resultante de la negociación de los intereses divergentes de estos países.

En consecuencia, el enfoque y alcance del sistema ADB fue en primera instancia de carácter internacional, lo que se destaca en un comentario de Vicente Sánchez, Presidente del Comité Intergubernamental de Negociación del CDB, que dice que el convenio equilibra en forma delicada la conservación de recursos genéticos, el desarrollo tecnológico, las normas de acceso a los recursos genéticos y la equidad *internacional*[21].

Otro enfoque es el que presenta en los casos de estudio a los que hace referencia este documento (**Anexo 2**) y en el debate que tuvo lugar en el taller Ciencia-Política (cf. **Prefacio**): en su mayoría se refieren a situaciones del *acceso de investigadores nacionales en su propio país*. Solamente abordan en parte elementos de cooperación internacional principalmente en aspectos sectoriales y/o para resolver cuestiones específicas o para proporcionar apoyo técnico (cf. los casos en Colombia (CO1) y Brasil (BR4); **Anexo 2**).

La diferencia entre el enfoque internacional establecido en el CDB y el PN, y el enfoque nacional de sistemas ADB en países de América Latina se hizo más evidente en el debate de los beneficios deseables listados en el Anexo del PN. En la mitad de ellos, como máximo, quedó de manifiesto el enfoque internacional y los beneficios económicos generados por el ADB para fines comerciales. *Asimismo, la investigación de índole no comercial produce beneficios no monetarios que son de un valor inmenso en los niveles nacional y local* (v.g. generación de capacidad, nuevas infraestructuras, documentos informativos y educativos; Anexo 3), de manera que la transparencia respecto a estos beneficios resulta esencial al discutir la facilitación de acceso a la investigación no comercial. Destacamos esta dimensión del sistema ADB como un área que requiere de un mayor escrutinio[22].

4.3 Un mensaje a considerar

Queda claro que de la investigación académica no comercial se derivan múltiples beneficios que son indispensables para un desarrollo sólido y sostenible de un país. Por lo tanto, es razonable fomentar este tipo de investigación y facilitar su acceso a recursos genéticos. Dado lo anterior, y a fin de asegurar la distribución de beneficios en el caso de la transición de los resultados de la investigación y los recursos genéticos hacia el campo comercial, son necesarias medidas de acompañamiento. Éstas abarcan procedimientos claros, transparentes y bien comunicados en el caso de cambio de intención y, un sistema simplificado de instrumentos eficientes y estratégicamente bien diseñados para supervisar el cumplimiento.

20. En Brasil, este tipo de investigación se define como "investigación científica" y no requiere CTA o CFP.

21. Véase CBD News Special Edition. The Convention on Biological Diversity – from Conception to Implementation. Historical perspectives on the occasion of the 10th Anniversary of the entry into force of the Convention on Biological Diversity. CBD UNEP 2002, pp 5. Disponible en www.cbd.int/doc/publications/CBD-10th-anniversary.pdf (consultado: 15/04/2014); and Greiber, T., S. Peña Moreno, M. Åhrén, J. Nieto Carrasco, E.C. Kamau, J. Cabrera Medaglia, M.J. Oliva y F. Perron-Welch, en cooperación con N. Ali y C. Williams. 2012. An Explanatory Guide to the Nagoya Protocol on Access and Benefit-sharing. IUCN, Gland, Switzerland, pp 65. Disponible en https://cmsdata.iucn.org/downloads/an_explanatory_guide_to_the_nagoya_protocol.pdf (consultado: 15/04/2014)

22. Nemogá-Soto, G. R. D.A. Rojas Días y O.A. Lizarazo Cortes. 2014. Investigación de la biodiversidad en países megadiversos: estrategias para alianzas científicas y técnicas. In: Ríos, M. y A. Mora (Eds.). Acceso a Recursos Genéticos en América Latina y el Caribe: Investigación, Comercialización y cosmovisión indígena. UICN-PNUMA/GEF-ABS-LAC. Pp. 12-42.

5. FACTORES QUE SUSTENTAN UN PROCESO ADB EXITOSO

A fin de definir las condiciones favorables para la implementación del proceso ADB, se discutieron en el taller Ciencia-Política algunos casos de estudio y elementos de la implementación a nivel nacional para estimular una nueva reflexión y compartir las experiencias sobre dichas condiciones, mismas que se presentan a continuación (para mayor información les referimos a los **anexos 2 y 4** sobre estudios de caso e implementación a nivel nacional, respectivamente).

Las percepciones resultantes fueron, en primer lugar, que la implementación del sistema ADB representa un reto tanto legal como administrativo; y, segundo, que es necesario que todos los actores involucrados participen y contribuyan para que el proceso tenga éxito. La presentación de resultados sigue este orden.

5.1 Implementación organizacional/ institucional del sistema ADB

MARCO DE POLÍTICA DEL ADB

La implementación del sistema ADB es un tema transversal complejo que implica la participación de grupos heterogéneos de partes interesadas, es decir, instancias gubernamentales, formuladores de política, investigadores, comunidades indígenas y locales y otros usuarios de la biodiversidad. Esta situación demanda una política y marco de referencia del ADB holísticos e integrales, que consideren el proceso de investigación y desarrollo. Dicho marco debe poner en perspectiva las necesarias medidas normativas, la organización de las instancias de implementación, procedimientos e iniciativas adecuados para la comunicación entre las partes interesadas y, la generación de capacidad.

México está desarrollando un marco ADB legal e institucional en un proceso integrador para reemplazar sus leyes actuales, promulgadas antes de la ratificación del protocolo de Nagoya. El proceso, planeado para los siguientes cuatro años ha fortalecido la capacidad nacional y las condiciones para la implementación del ADB.

CONSTRUCCIÓN DEL ENTENDIMIENTO Y CONFIANZA MUTUOS

Dicho enfoque integrador ayuda a construir puentes de entendimiento y colaboración entre las partes interesadas a través de su participación en los procesos relevantes de planificación y toma de decisiones y al compartir sus experiencias. El enfoque ofrece un espacio para una comunicación abierta entre investigadores y formuladores de política, necesaria para construir un entendimiento mutuo de sus respectivas necesidades y preocupaciones, así como para fomentar la confianza mutua.

Capacitar a los niños de la escuela de Cuatro Ciénegas Coahuila para salvar el pantano, visita en el laboratorio UNAM (caso ME), México © Luis Eguiarteto

En Bolivia, organizaciones muy fuertes de comunidades indígenas y locales participan en decisiones del ADB sobre legislación y casos de acceso. Actualmente, las organizaciones sociales indígenas están trabajando sobre leyes que incluyen mecanismos prácticos para el acceso a territorios colectivos y sobre un concepto de propiedad intelectual colectiva del conocimiento tradicional.

INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES

Las disposiciones institucionales y administrativas que apoyan este marco integrador necesitan sustentarse en la conciencia intersectorial y la integración que satisfagan a todos los sectores gubernamentales (v.g. agricultura, medio ambiente, tecnología, salud, comercio).

Brasil estableció una instancia integradora única, el CAHG (Consejo de administración del patrimonio genético), para otorgar la autorización de acceso a recursos genéticos y su conocimiento tradicional asociado. La instancia está constituida por representantes de 9 ministerios y 10 organizaciones federales, incluyendo instituciones federales de investigación y organizaciones que representan a las comunidades tradicionales.

GENERACIÓN DE CAPACIDAD

En el proceso ADB es necesaria la generación de capacidad de todas las partes interesadas, de manera que todos los grupos tengan una comprensión clara de la legislación y procedimientos del ADB. Adicionalmente, quienes formulan la política, las instancias gubernamentales y las comunidades indígenas y locales deben entender los mecanismos y objetivos de la investigación académica no comercial y los beneficios que genera.

RECURSOS ECONÓMICOS

A fin de establecer un sólido sistema ADB y cumplir con los requerimientos del Protocolo de Nagoya, deben asignarse los medios económicos necesarios para las respectivas actividades. Estos fondos deben considerarse como una inversión para la generación de futuros beneficios derivados del uso de recursos genéticos.

México recibe financiación de la Global Environment Facility (GEF) y German Technical Cooperation Agency (GIZ) para crear un marco ADB y las capacidades asociadas de autoridades nacionales.
(www.thegef.org/gef/project_detail?projID=5738)

LEGISLACIÓN

Es frecuente que en los países de América Latina y El Caribe las legislaciones existentes contengan normas solamente para el acceso con fines comerciales. Sin embargo, la ausencia de procedimientos que diferencien entre el acceso a la investigación sin índole comercial y aquella que sí lo tenga o, procedimientos complicados para la investigación no comercial pueden disuadir a los investigadores de emprender la investigación o conducir a un acceso ilegítimo.

Es necesario revisar y complementar tales legislaciones mediante normas ADB sólidas, sencillas y flexibles, que establezcan procedimientos específicos, sencillos pero controlables, para una investigación no comercial que tome en cuenta la *realidad* del significado de la misma y que evite la burocracia y complejidad innecesarias.

El sistema brasileño establece procedimientos diferentes para la investigación no comercial y la comercial. Actualmente hay un rápido sistema electrónico en línea para la autorización de investigación científica (no comercial), y para bioprospección y desarrollo tecnológico (investigación comercial). Las autorizaciones para éstas últimas comprenden la obtención de CFP y CMA. El acceso a la investigación básica como son epidemiología, taxonomía, filogenia, inventarios, biología de la conservación, ecología, biogeografía, biología demográfica y ecología funcional y comunitaria no se ubican bajo la legislación ADB.

El enfoque integrador antes descrito debe ponerse en operación para apoyar el proceso de legislación.

Costa Rica, México, Cuba y Brasil han iniciado un proceso de revisión integradora de este tipo. En consecuencia, en Costa Rica hay una sola instancia –CONAGEBIO– a la cual dirigirse, misma que evalúa las solicitudes y emite los permisos.

ELEMENTOS A INTEGRAR EN LA LEGISLACIÓN

Es fundamental que las leyes se basen en definiciones claras, normen el acceso a la investigación no comercial, estipulen procedimientos en temas transversales como el intercambio de material biológico para estudios taxonómicos y cambio de intención y, creen instrumentos para supervisar y controlar una posible comercialización.

Las leyes existentes de derechos de propiedad intelectual no pueden proteger el conocimiento tradicional asociado. La falta de una adecuada protección podría disuadir a los poseedores de dicho conocimiento de compartirlo, dificultando con ello que se haga investigación. Por lo tanto, resulta esencial desarrollar una protección sui-generis del conocimiento tradicional.

Perú tiene una ley que establece un régimen de protección especial para el conocimiento colectivo de los pueblos indígenas que está asociado a recursos biológicos, dentro del marco de propiedad intelectual[23].

ADMINISTRACIÓN Y PROCEDIMIENTOS

Los marcos ADB deben facilitar el trabajo sobre la biodiversidad mediante la clarificación de procedimientos y criterios para emitir permisos y contratos, ser funcionales para los niveles nacional, regional e internacional y, para las necesidades de diferentes tipos de investigación. Esto supone trabajar entendiendo las diferencias de los tipos de investigación por parte de las autoridades involucradas en los procedimientos ADB (cf. 4.2). Además, los puntos focales deben proporcionar orientación a los investigadores sobre cómo cumplir con la normatividad de acceso. Debido a que los procedimientos complejos de acceso

23. Perú, Ley N° 27811, del 24 de julio de 2002, mediante la cual se establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos. Disponible en www.wipo.int/wipolex/en/details.jsp?id=3420 (consultado: 15/04/2014)

Colecciones botánicas de herbario, Bolivia © Mónica Moraes

son propensos a ser contraproducentes, el sistema ADB debe esforzarse por racionalizar los procesos de solicitud en situaciones más complejas, como en las áreas donde participan comunidades indígenas o locales o donde intervienen diversos niveles administrativos.

En 2012, Colombia simplificó en forma considerable las formalidades administrativas y permisos requeridos para el acceso a la investigación de índole no comercial. En consecuencia, el Grupo especial en Recursos Genéticos cuenta con funcionarios especializados que se ocupan de las solicitudes. Actualmente solo hay dos tipos de permisos: uno para recolectar muestras con fines de investigación y otro para enviar material al extranjero.

FORMALIDADES Y PERMISOS

Se deben simplificar las formalidades para corregir la actual y frecuente situación de requerir una serie de permisos para hacer investigación de manera legítima. En particular, las formalidades para el intercambio entre pares (entre colecciones, incluyendo la cooperación internacional) y, para situaciones de acceso *ex-situ*, deben mantenerse al mínimo ya que son actividades esenciales para la investigación.

En América Latina y El Caribe existen formalidades simplificadas en Cuba y Costa Rica, con un permiso para recolección, transportación y exportación; en Brasil, Cuba y Costa Rica, cuyos sistemas otorgan autorizaciones multianuales; y, en Ecuador, con un permiso para todas las provincias.

SUPERVISIÓN Y CONTROL

Las medidas de supervisión y control (v.g. el control del cumplimiento de la obligación de revelar el origen de un recurso), proporcionan un contrapeso al acceso simplificado a la investigación no comercial y generan confianza en caso de compartir los beneficios de la comercialización. Estas medidas dependen del efectivo establecimiento de puntos de verificación a cargo de oficinas de patentes, universidades, autoridades sanitarias, etc.

En Brasil, la patente se otorga solamente si se demuestra que el producto o proceso desarrollado utilizando recursos brasileños se obtuvo a partir de un proyecto con autorización de acceso. Los países de la Comunidad Andina introdujeron normas similares con la Decisión 486 de 2000, o régimen de propiedad industrial.

SUPERVISIÓN Y CONTROL EN COOPERACIÓN INTERNACIONAL: BREVE PANORAMA DE LOS SISTEMAS SUIZO Y DE LA UNIÓN EUROPEA (UE)

El Consejo y Parlamento de la UE y el Parlamento suizo aprobaron recientemente cada uno una normatividad para adoptar el Protocolo de Nagoya y para implementar las obligaciones relativas a la supervisión y control[24]. Ambos basan sus medidas en la debida diligencia de los usuarios, que abarca las siguientes obligaciones:

- Acceso realizado de conformidad con los requerimientos de los países anfitriones;
- Suministro de la información de acceso a usuarios subsiguientes;
- Monitoreo del cumplimiento del usuario de la debida diligencia al momento de la autorización de mercado o comercialización de productos que utilicen recursos genéticos o conocimientos tradicionales asociados. Si no se cumple con las obligaciones de debida diligencia, el usuario debe comprobar el posterior cumplimiento o abstenerse de la utilización.
- Facultad de las autoridades correspondientes para verificar al azar el cumplimiento por parte de los usuarios. De acuerdo con la ley suiza, la atención se centra en los casos de presunta violación de la debida diligencia y los requerimientos de notificación.
- La normatividad de la UE incluye además un sistema de colecciones confiable.

24. UE: Normatividad (EU) numero 511/2014 del 16 de Abril 2014 del Parlamento y del Consejo Europeo sobre el Acceso a recursos genéticos y la justa y equitativa Distribución de Beneficios derivados de su utilización en la Unión. Disponible en http://ec.europa.eu/environment/biodiversity/international/abs/index_en.htm (consultado: 11/06/2014). Suiza: Enmienda a la Ley Federal sobre Protección de la Naturaleza y Patrimonio Cultural. Disponible en una traducción no oficial inglesa en www.cbd.int/abs/doc/SwissRatification_of_the_NP-Draft_legal_measures-10_April_2013.pdf (consultado: 11/06/2014).

5.2 Condiciones favorables y oportunidades durante el proceso de investigación

CERTIFICACIÓN DE INSTITUCIONES

Una forma de promover la confianza mutua es hacer visible a las instituciones que trabajan cumpliendo con los principios del ADB. Esto puede hacerse mediante un proceso de certificación voluntaria o un sistema de tipo ISO proporcionado por una organización confiable sin fines de lucro.

En el caso de grandes instituciones como las universidades, los requerimientos podrían incluir la implementación de políticas institucionales, la designación de una sección u oficina a cargo de las negociaciones ADB y la adopción de mejores prácticas de sus investigadores.

Brasil y Colombia tienen sistemas para certificar colecciones *ex-situ* (colecciones confiables). La Universidad de Costa Rica tiene una oficina a cargo del ADB.

ACCESO

Las instituciones de investigación y las universidades deben hacer más conscientes a sus investigadores de sus obligaciones de acceso y de los sistemas ADB de sus respectivos países. Es también deseable crear kits de herramientas sobre acceso a colecciones y Acuerdos de Transferencia de Material uniformes para el intercambio entre las colecciones, así como promover el intercambio abierto de datos y establecer los diferentes niveles de seguridad de acuerdo a los recursos naturales a los que se accede.

INVESTIGACIÓN CON COMUNIDADES INDÍGENAS Y LOCALES

Si participan comunidades indígenas y locales, los investigadores deben asegurar sus correspondientes CFP y CMA y fortalecer a las comunidades para participar en actividades de la investigación (cf. el caso de México (ME) y el caso de Bolivia (BO); **Anexo 2**). Al trabajar con estas comunidades y autoridades locales, es importante evitar que se pierda la confianza por prácticas equivocadas o por despertar falsas expectativas respecto a los beneficios económicos potenciales de la investigación. Organizaciones científicas y sociales podrían ofrecer orientación para organizar una buena cooperación en el trabajo.

INFORMES Y AUDITORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Las tareas excesivas de informes sobre los avances del proyecto tienden a ser contraproducentes. Sería favorable basar los informes al punto focal en un formato breve acordado. Los mecanismos adecuados y racionalizados de auditoría para proyectos complejos forman parte de la generación de confianza entre las partes involucradas. Es necesario definir los criterios para desarrollar y aplicar mecanismos de auditoría. La red científica puede aportar apoyo técnico para el desarrollo y establecimiento de dichos mecanismos.

PUBLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La obligación de los científicos de publicar los resultados de la investigación en revistas científicas podría entrar en conflicto con el potencial de patentar resultados innovadores. Por lo tanto, los investigadores necesitan de asesoría legal calificada sobre derechos de propiedad intelectual respecto a la divulgación y publicación académica. Además, las disposiciones consignadas (en las Condiciones Mutuamente Acordadas (CMA)) deben aclarar las obligaciones del investigador de notificar a la autoridad correspondiente las decisiones para solicitar, en su caso, la protección de una patente.

En la publicación, es necesario respetar los derechos de los poseedores del conocimiento tradicional asociado y la publicación de este debe seguir lo dispuesto en el Consentimiento Fundamentado Previo (CFP). Para un mayor reconocimiento de los titulares de dicho conocimiento, se les podría incluir en la autoría de la publicación.

ALMACENAMIENTO DE RECURSOS

Los científicos deben registrar y almacenar los datos reunidos por muchos años y remitir información a las bases de datos correspondientes. Por lo tanto, deben fortalecerse las competencias de los repositorios nacionales para salvaguardar a largo plazo los datos reunidos y facilitar el acceso para futuras investigaciones dentro de lo previsto en el Protocolo de Nagoya.

CAMBIO DE INTENCIÓN

Vale la pena fomentar el cambio de intención ya que aumenta el potencial de generar beneficios económicos. Una forma de hacerlo es racionalizar los procedimientos de negociación ADB – CMA y establecer instancias de Transferencia de Tecnología para asesorar las cuestiones de derechos de propiedad intelectual entre la universidad y la industria.

Argentina, Cuba, Ecuador y Brasil tienen unidades de Transferencia de Tecnología. En Brasil, toda universidad o institución de investigación debe tener un Centro de Innovación Tecnológica (Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT) que sea responsable de ayudar a los investigadores para cumplir con la legislación ADB con respecto a la transferencia de tecnología hacia la industria, así como en cualquier tema relativo a la solicitud de patentes.

Se deben definir los indicadores de un cambio de intención y aclarar los procedimientos que deben observarse.

Al definir las normas sobre el cambio de intención, debe asegurarse que esta opción no aumente la complejidad de acceso a la investigación académica de índole no comercial.

En Costa Rica y en la ley brasileña provisional existen normas sobre el cambio de intención. En Colombia, el

cambio de intención en un proyecto de investigación requirió la firma de un segundo contrato de acceso, incluyendo negociaciones ADB específicas (caso CO2; **Anexo 2**). En México, un caso reciente de cambio de intención (caso ME; **Anexo 2**), sienta un precedente y motiva un cambio en la ley que actualmente no contempla el cambio de intención.

DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS

Los beneficios generados por la investigación no comercial son importantes para argumentar un acceso facilitado. Los investigadores deben mostrar a los encargados de formular las políticas, a los gobiernos y a los sectores privados, ejemplos concretos sobre cómo la investigación académica no comercial beneficia a diferentes grupos sociales. Además, ya que muchos de los resultados generados son de interés público, es importante compartirlos con un público más amplio. Los resultados deben ser accesibles no solo en lenguaje técnico sino también de manera no técnica.

Este es cierto en especial para los resultados de investigaciones que informan sobre la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. Dichos informes deben realimentar a las partes interesadas en la posterior toma de decisiones adecuadas para el manejo de la biodiversidad.

Al trabajar con comunidades indígenas y locales, los resultados de la investigación podrían contribuir al avance de sus medios de vida. Parte de la cooperación con ellas debe entonces incluir un mensaje que tenga en cuenta de manera clara y culturalmente adecuada los beneficios socioeconómicos y otros que puedan derivarse de los resultados de la investigación.

Por último, para compartir los resultados con las partes interesadas a nivel local, además de la forma tradicional escrita, se pueden emplear videos, talleres y escenarios participativos. Adicionalmente, los investigadores deben desarrollar sus habilidades para proporcionar insumos científicos a quienes toman las decisiones.

COLABORACIÓN CON COMUNIDADES INDÍGENAS Y LOCALES Y TITULARES DEL CONOCIMIENTO TRADICIONAL ASOCIADO

A fin de promover la cooperación entre los investigadores y las comunidades indígenas y locales, se debe despertar la conciencia de todas las partes interesadas sobre la importancia del conocimiento tradicional asociado y su uso sostenible. Para ello, se debe alentar la comprensión mutua de la complejidad y principios de los sistemas de conocimiento tanto indígenas como científicos.

Resultaría muy valioso que las solicitudes de las comunidades se recogieran en la investigación como emprendimientos conjuntos. También sería útil que las comunidades definieran los procedimientos que desde su perspectiva se deben seguir para el acceso a sus territorios, tomando en cuenta también los requerimientos específicos de la investigación académica.

Autoridades tradicionales Wiwa en Dibulla, La Guajira, Colombia © Carlos Baquero

En Costa Rica y Bolivia se ha pedido a las comunidades que diseñen y formulen los procedimientos de acceso al conocimiento tradicional. Por lo tanto, no se conceden permisos para el acceso a dicho conocimiento.

COOPERACIÓN

En los casos de recursos genéticos y conocimiento tradicional asociado compartidos entre países o entre comunidades indígenas y locales, es necesario tender un puente entre la heterogeneidad de las culturas y las políticas sobre una base de caso por caso, mediante el establecimiento de cooperación bilateral y acuerdos para la equitativa distribución de beneficios.

La quinua tiene origen en Ecuador, Chile y en su mayoría en Bolivia. Su consumo en el mundo ha originado debates respecto a cómo modificar la normatividad de acceso para fomentar la investigación colaborativa internacional que mejore las variedades, sin afectar los beneficios comerciales para Bolivia. Los debates también exploran cómo compartir beneficios equitativos con Perú, Ecuador y Chile. www.quinuainternacional.org.bo/

La cooperación científica establecida en los niveles regional o internacional podría resultar valiosa para el acceso a recursos y conocimientos compartidos; para mejorar las capacidades regionales o nacionales; y para el intercambio de especímenes, experiencia, tecnología y lecciones aprendidas (v.g. el caso suizo-brasileño sobre cooperación internacional (CH-BR); **Annex 2**).

La cooperación internacional y la distribución de beneficios podrían incorporarse a la estrategia del ADB a fin de decidir, en un nivel estratégico, sobre medidas relacionadas, como la priorización de tipos de investigación y beneficios de acuerdo a la investigación y necesidades sociales de cada país; racionalización de procedimientos de solicitudes y, generación de capacidades en instituciones, centros de investigación y gobiernos para la negociación de proyectos, acuerdos y contratos. Un requerimiento esencial sería superar la prevalencia de la distinción entre el norte global y el sur global que existe en algunas organizaciones, mediante el fortalecimiento de la capacidad y la disposición para comprender el marco cultural e institucional en otros países.

6. CONCLUSIONES

El bienestar humano depende de la conservación de la biodiversidad. Por lo tanto, es fundamental contar tanto con los medios económicos como con el conocimiento profundo de la biodiversidad y utilizarlos para detener su creciente pérdida. El Protocolo de Nagoya, a través de su mecanismo de distribución de beneficios, ofrece opciones para generar estos dos elementos. La investigación académica de índole no comercial sobre la biodiversidad es funcional en dos formas diferentes.

La primera y más importante, es que los resultados de la investigación en biodiversidad suministran la base de conocimiento necesaria para tomar medidas sobre el manejo y sostenibilidad de la biodiversidad. Los científicos están ansiosos por contribuir de tal manera a mantener la biodiversidad como un bien público y patrimonio de los pueblos. Este documento ofrece una serie de ejemplos importantes de dichas contribuciones e ilustra varios beneficios no monetarios compartidos mediante la investigación académica. Estos beneficios son multifacéticos y no necesariamente obvios, y se presentan a diferentes niveles, desde el mero intercambio de ideas entre investigadores y comunidades indígenas y locales, hasta la elaboración de un folleto informativo para las comunidades locales, así como proporcionar infraestructura y generar capacidad asociada en las instituciones locales (**Annex 3**).

En segundo lugar, en algunos casos, los resultados de la investigación académica no comercial podrían ser de interés para la Investigación y Desarrollo. Dicho desarrollo puede resultar directamente como cambio de intención en el curso de la investigación no comercial o, como una investigación independiente en una etapa muy posterior. Esto abre la oportunidad de desarrollar productos con potencial comercial ofreciendo una base para la distribución de beneficios económicos y representa un segundo y valioso resultado de la investigación no comercial. Además, ilustra el hecho de que no hay investigación para fines comerciales sin estar fundada en la investigación académica no comercial.

Por lo tanto los gobiernos tienen buenas razones para invertir en la promoción de la investigación académica de índole no comercial.

Para operar y poder generar los beneficios descritos, los investigadores académicos necesitan acceder a los recursos biológicos para desarrollar investigación en colaboración. Esta colaboración podría ser de carácter interdisciplinario y/o interinstitucional (v.g. a través de redes científicas y asociaciones estratégicas), en los niveles nacional, regional o internacional. Teniendo en cuenta estos detalles, el acceso simplificado, como se postula en el Artículo 8(a) del Protocolo de Nagoya, es una base decisiva para asegurar las condiciones propicias para la investigación académica y para que los gobiernos asuman sus responsabilidades en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Este documento presenta varios ejemplos para responder a los retos implícitos y destaca una serie de condiciones favorables que ayudaría a beneficiarse plenamente de las oportunidades del sistema ADB (**Sección 6**). En particular, el "miedo" a un cambio de intención resulta infundado. Más bien, el Protocolo de Nagoya (con sus obligaciones de supervisión y cumplimiento), ofrece la oportunidad de desarrollar normas y procedimientos claros y transparentes para el cambio de intención y para los mecanismos de supervisión del cumplimiento por parte de actores comerciales que emplean, para Investigación y Desarrollo, los resultados de investigación no comercial. Esto también se vincula al aumento de la certeza jurídica y de la confianza en la cooperación internacional y proporciona la base para una cooperación científica más equitativa. Otros debates y la difusión de las buenas prácticas sobre ADB podrían contribuir a mejorar la normatividad a nivel nacional.

El taller puso en claro que la implementación del sistema ADB, como se especifica en el Protocolo de Nagoya, representa un reto para todas las partes involucradas. Al ofrecer la oportunidad de un diálogo entre política y ciencia, demostró también los beneficios de la participación de los actores y su contribución al proceso. Este diálogo fue una experiencia piloto que debe tener mayor proyección. Mostró la importancia, la viabilidad y el potencial de un diálogo abierto y sus posibilidades para alcanzar el mutuo entendimiento y la confianza entre los actores involucrados.

ANEXO 1

Participantes en el taller en Lima, Perú (20-22/11/2013)

Beatriz Adriana ACEVEDO PEREZ, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MinAmbiente), Colombia ■ **Jorge ÁLVAREZ ÁLVAREZ**, Oficina de Regulación Ambiental y Seguridad Nuclear (ORASEN), Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Cuba ■ **Isela ARCE**, Ministerio de Agricultura y Riego (MINAG), Perú ■ **Milena ARIAS SCHREIBER**, Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), Perú ■ **Susette BIBER-KLEMM**, Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), Suiza ■ **Jorge CABRERA MEDAGLIA**, Universidad de Costa Rica, Costa Rica ■ **Teresa Dolores CRUZ SARDIÑAS**, Funcionaria y Asesora Jurídica de la Dirección de Medio Ambiente, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Cuba ■ **Manuela DA SILVA**, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Brasil ■ **Juan Martín DÍAZ DE ASTARLOA**, Laboratorio de Biotaxonomía Morfológica y Molecular de Peces, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC)-CONICET-UNMdP, Argentina ■ **Lara DURÃES SETTE**, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (UNESP), Brasil ■ **Nathalie FOMPROIX**, International Union of Biological Sciences (IUBS), Francia ■ **Sharbel Luis GUTIERREZ MURILLO**, Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, VMABCC y DF-MMAyA, Bolivia ■ **Karin HOLM-MUELLER**, Institut für Lebensmittel und Ressourcenökonomik (ILR), Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Alemania ■ **Elleli HUERTA OCAMPO**, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México ■ **Marta Liliana JIMÉNEZ FERNANDEZ**, Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBio), Oficina Técnica, Ministerio de Ambiente y Energía, Costa Rica ■ **Evanson Chege KAMAU**, Forschungsstelle für Europäisches Umweltrecht (FEU), Universität Bremen, Alemania ■ **Laura LEFF**, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina ■ **Manuel LIMONTA VIDAL**, Oficina Regional para América Latina y el Caribe (ICSU-ROLAC) del Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU), México ■ **Ignacio J. MARCH MIFSUT**, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, México ■ **Arturo J. MARTÍNEZ**, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina ■ **María Elena MENÉNDEZ RODRÍGUEZ**, Oficina Cubana de la Propiedad Industrial (OCPI), Cuba ■ **Lin Chau MIN**G, Universidade Estadual Paulista «Julio de Mesquita Filho» (UNESP), Brasil ■ **Arturo MORA**, UICN Oficina Regional para América del Sur (IUCN-Sur), Costa Rica ■ **Mónica MORAES RAMÍREZ**, Herbario Nacional de Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia ■ **Norma Salomé MUNGUÍA ALDARACA**, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), México ■ **Gabriel Ricardo NEMOGÁ SOTO**, Grupo de Investigación en Política y Legislación sobre Biodiversidad, Recursos Genéticos y Conocimientos Tradicionales (PLEBIO), Colombia y Universidad de Winnipeg, Canadá ■ **Eudalys ORTIZ GUILARTE**, Centro de Bioproductos Marinos (CEBIMAR), Cuba ■ **Bruno PALADINES**, Naturaleza y Cultura Internacional, Ecuador ■ **Karine PAYET-LEBOURGES**, DIVERSITAS, Francia ■ **Carlos Alberto PITTALUGA NIEDERAUER**, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil ■ **Rosa Maricel PORTILLA ALONSO**, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México ■ **Anne-Hélène PRIEUR-RICHARD**, DIVERSITAS, Francia ■ **Karina RAMIREZ**, Ministerio de Agricultura y Riego (MINAG), Perú ■ **Lily O. RODRIGUEZ**, Institut für Lebensmittel und Ressourcenökonomik (ILR), Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Alemania ■ **Wilson ROJAS**, Ministerio del Ambiente, Ecuador ■ **Dalí Alexandra ROJAS DIAZ**, Policy and Legislation on Biodiversity, Genetic Resources and Traditional Knowledge (PLEBIO), Universidad Nacional de Colombia, Colombia ■ **Valeria SOUZA SALDIVAR**, Instituto de ecología, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México ■ **Sarah WINANDS**, Institut für Lebensmittel und Ressourcenökonomik (ILR), Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Alemania

ANEXO 2

Estudios de caso

Las descripciones de los casos pueden accederse en los sitios web de:

- DIVERSITAS, www.diversitas-international.org/activities/policy/cbd-1/access-and-benefits-sharing-abs
- SCNAT, http://abs.scnat.ch/downloads/index.php

REFE-RENCIA	TITULO	CAMPO DE INVESTIGACIÓN	PAÍS	AUTORES
AR	Identificación de las especies de peces a través del código de barras del ADN para la conservación de la biodiversidad	Conservación de la biodiversidad	Argentina	Juan Martin Díaz de Astarloa
BO	Current national regulations and conditions for scientific plant collections and Exchange **[Disponible solamente en inglés]**	Botánica	Bolivia	Mónica Moraes R.
BR1	Ethnobotanic study of antimalarial plants at Rio Negro's and Purus Rivers banks **[Disponible solamente en inglés]**	Etnobotánica	Brasil	Ana Yamaguishi
BR2	Chemical and pharmacological study of *Octocorallia* corals **[Disponible solamente en inglés]**	Ciencias farmacéuticas	Brasil	Ana Yamaguishi
BR3	Clone, expression and purification of *Leishmania braziliensis* proteins: Use in serology and vaccine studies **[Disponible solamente en inglés]**	Parasitología	Brasil	Renato Porrozzi de Almeida
BR4	Análise semi-quantitativa da expressão de genes de Lacase e MnP e avaliação da degradação de corante por fungo derivado de ambiente marinho **[Disponible en inglés y portugués]**	Microbiología aplicada	Brasil	Rafaella Costa Bonugli-Santos y Lara Durães Sette
CH-BR	Biogeographical studies of some submontane forests of the Mata Atlantica by increasing biological knowledge in a conservation perspective **[Disponible solamente en inglés]**	Ecología, biogeografía, biología de la conservación	Brasil-Suiza	L. Nusbaumer, R. Spichiger, y P.-A. Loizeau
CO1	Conformación de una plataforma en metagenómica y bioinformática para la caracterización y el aprovechamiento de los recursos genéticos de ambientes extremos	Metagenómica y bioinformática	Colombia	PLEBIO
CO2	Aislamiento e identificación de un microorganismo del género *Lactococcus* productor de un polímero de origen natural y exploración de sus posibles aplicaciones industriales y comerciales	Biotecnología	Colombia	PLEBIO
CR	Conservación y Monitoreo de orquídeas Mesoamericanas	Taxonomía, código de barras del ADN	Costa Rica	Jorge Warner
EC	"Expedición de Muestreo Oceánica Global" Parque Nacional Galápagos: Actividades de colección e implementación de la legislación	Microbiología	Ecuador	PLEBIO
ME	Biotecnología para la conservación en Cuatro Ciénegas Coahuila	Ecología evolutiva microbiana	México	Valeria Souza
PE	Acceso a *Bactris gasipaes*, "pijuayo", de la colección nacional ex-situ mantenida en INIA-Perú	Bioquímica y biología molecular	Perú	Marleni Ramirez, M. Van Zonneveld, S. Imán y M. Sigueñas

ANEXO 3

Beneficios encontrados en los estudios de caso

Beneficios no monetarios que resultan de los proyectos de investigación académica sin fines de lucro de los casos catalogados en **Anexo 2**.

BENEFICIOS	CASOS
GENERACIÓN DE CAPACIDAD Y CONOCIMIENTO	
➘ Comunidades locales (todos los niveles, incluyendo niños) involucradas en trabajo de campo y captura de datos. Personas capacitadas como guías de campo locales al enseñarles los nombres científicos de las plantas y relacionarlas con nombres vernáculos locales de cada especie ➘ Comunidades locales asesoradas sobre cómo usar los recursos en forma sostenible	BO
➘ Estudiantes y maestros de secundaria capacitados para conservar el ecosistema amenazado investigado, para valorar el estado de animales y plantas locales y monitorear la contaminación potencial de pozos, mediante la capacitación para el uso de un laboratorio biológico molecular que se puso a su disposición	ME
➘ Estudiantes universitarios enviados al extranjero para su capacitación en biología molecular y que recibieron otra capacitación y oportunidades de enseñanza. Personal universitario capacitado en biología molecular	CR
➘ Contribución a un problema mayor de salud pública: la malaria ➘ Becas para personas indígenas no graduadas que terminaron cursos en áreas relacionadas con las Ciencias Biológicas ➘ Mejora de la autoestima de las comunidades locales	BR1
BENEFICIOS CIENTÍFICOS	
➘ Una colección nacional de *Bactris gasipaes*, denominado "pijuayo"	PE
➘ Producción y distribución de publicaciones de fácil uso que documentan el uso de plantas de las comunidades locales. Se consideró a las comunidades como autores de estas publicaciones y a los investigadores solamente como compiladores de información.	BO
➘ Capacitación a estudiantes graduados en el procesamiento y análisis de datos genómicos y el desarrollo de herramientas bioinformáticas ➘ Desarrollo de una plataforma para la investigación genómica y bioinformática en el país ➘ Publicación de 10 artículos y 5 capítulos de libros; y 25 presentaciones orales ➘ Promoción de capacidades profesionales para 16 estudiantes no graduados, 10 de maestría y 7 de doctorado	CO1
DISTRIBUCIÓN DE INFORMACIÓN Y RESULTADOS	
➘ Un libro de texto desarrollado para la instrucción de las comunidades locales y pueblos indígenas sobre el uso de plantas anti-malaria	BR1
➘ Un documento público producido para escuelas para generar conciencia sobre aspectos de conservación específicos del área estudiada	CH-BR
➘ Un banco de datos desarrollado y puesto a disposición del público en general	CH-BR, ME
DOTACIÓN DE INFRAESTRUCTURA	
➘ Un laboratorio de biología molecular para la escuela secundaria local ➘ Casas Verdes que ayudan a ahorrar agua para la comunidad	ME

BENEFICIOS	CASOS
COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN EN DIFERENTES FORMAS	
➘ Cooperación entre instituciones de ALC, o cooperación de un investigador extranjero (v.g. de Europa) con una institución de ALC	CH-BR
➘ Cooperación establecida con instituciones del extranjero para el análisis de datos u otras partes específicas del proyecto	CO1
➘ Un investigador de ALC que emprende un proyecto de investigación multilateral de largo plazo	AR

ANEXO 4

Implementación al nivel nacional

Los países que se mencionan en este documento han implementado el sistema ADB en diferentes formas y la mayoría de ellos pasaron por procesos para revisar su legislación y/o procedimientos relacionados con el ADB. Estos desarrollos coinciden en gran medida con la adopción del Protocolo de Nagoya o su ratificación pero tienen también raíces adicionales o distintas. Ecuador y Perú están implementando la Decisión Andina 391, y Costa Rica la Convención ILO 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales. Bolivia está alineando su sistema ADB con su nieva Constitución y su legislación derivada. Por otra parte, México ratificó el Protocolo y está creando un régimen ADB para su implementación.

No todos los sistemas existentes consideran específicamente la investigación de índole no comercial. Sin embargo, varios países presentan soluciones que parecen favorables para facilitar un ADB para dicho tipo de investigación. En la sección 5 se incluyeron ejemplos sobresalientes.

Además de la información proporcionada abajo, las descripciones de los sistemas de implementación de Argentina, Brasil, Colombia y México están también disponibles sobre los sitios web mencionados en la página 18.

ARGENTINA Carlos Alberto Cattaneo, SAyDS	
Relación con el PN	Argentina firmó el PN el 15 de noviembre de 2011.
Instituciones importantes	➘ SAyDS, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, www.ambiente.gov.ar/

BRASIL Manuela da Silva (Fiocruz), Carlos Pittaluga (CNPq) y Maria Jose (Zeze) Amstalden M Sampaio (Embrapa)	
Relación con el PN	Brazil signed the NP on 2 February 2011
Instituciones importantes	➘ CGEN, Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, www2.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=222, la autoridad nacional competente del ADB ➘ CNPq, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, www.cnpq.br/ ➘ Embrapa, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, www.embrapa.br/ ➘ Fiocruz, Fundação Oswaldo Cruz, http://portal.fiocruz.br/ ➘ Ibama, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, www.ibama.gov.br/ ➘ IPHAN, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, http://portal.iphan.gov.br/

Fundamentos del proceso de implementación del ADB	En Brasil, el ADB está normado por le Ley Provisional 2.186-16 de 2011, principalmente en sus artículos 8 y 15 y por 5 Decretos. La Ley Provisional estableció también, como autoridad competente del ADB, el Consejo de Gestión del Patrimonio Genético (CGEN) al interior del Ministerio del Medio Ambiente. El Consejo está constituido por representantes de 9 ministerios y 10 organizaciones federales, incluyendo instituciones federales de investigación y organizaciones que representan a las comunidades tradicionales. El CGEN tiene la función de otorgar, previa autorización, el acceso a los recursos genéticos y conocimiento tradicional asociado con el propósito de investigación científica (investigación no comercial), bioprospección y desarrollo tecnológico (investigación comercial). La autorización se concede solo a instituciones brasileñas que hacen Investigación y Desarrollo en biología y sus áreas relacionadas. Las instituciones extranjeras deben unirse a una institución brasileña, la cual será responsable del acceso para todos los fines legales. En el caso de bioprospección y desarrollo tecnológico, se requiere de las Condiciones Mutuamente Acordadas del público y proveedores privados, incluyendo a las comunidades indígenas y locales. Cuando exista un potencial económico del uso de recursos genéticos y el conocimiento tradicional asociado, las condiciones mencionadas deben firmarse por parte del proveedor y el usuario y ser aprobadas por el CCGEN. Para aumentar su capacidad para la gestión del sistema ADB, el CCGEN acredita a tres instituciones para otorgar permisos: El Consejo Nacional para el desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), el Instituto Brasileño del Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (Ibama) y, el Instituto Nacional de Patrimonio Histórico y Artística (IPHAN). Para la emisión de permisos para propuestas tanto comerciales como no comerciales, el CNPq desarrolló un eficiente sistema electrónico. La Ley Provisional de Brasil sobre Patrimonio Genético y Conocimiento Tradicional (No. 2.186-16, de fecha 23 de agosto de 2001) incluye las normas para un cambio de intención (Art. 16, párrafo 5, disponible en www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/mp2186i.pdf (consultado: 15/04/2014)
Estadísticas de contratos ADB	➘ 1000 permisos para investigación no comercial desde 2003 ➘ 90 contratos para investigación comercial desde 2003
Para más información	➘ www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico/normas-sobre-acesso ➘ www.cnpq.br/web/guest/acesso-ao-patrimonio-genetico ➘ http://carloschagas.cnpq.br/ ➘ www.ibama.gov.br/servicos/acesso-e-remessa-ao-patrimonio-genetico ➘ www.mma.gov.br/patrimonio-genetico/conselho-de-gestao-do-patrimonio-genetico

BOLIVIA

Sharbel Gutierrez, MMAyA

Relación con el PN	Bolivia no ha firmado el PN. El Gobierno y las organizaciones sociales indígenas están analizando y debatiendo la posible ratificación
Instituciones importantes	➘ MMAyA, Ministerio de Medio Ambiente y Agua, www.mmaya.gob.bo/, la autoridad nacional competente del ADB ➘ INIAF, Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal, www.iniaf.gob.bo
Fundamentos del proceso de implementación del ADB	El Estado plurinacional de Bolivia tiene una nueva Constitución que respeta la autonomía de entidades descentralizadas desde 2010. En cada región, organizaciones muy fuertes de comunidades indígenas y locales participan en decisiones del ADB sobre legislación y casos de acceso. Actualmente, las organizaciones sociales indígenas están trabajando sobre leyes que incluyan mecanismos prácticos de acceso a territorios colectivos. Además, trabajan en un concepto de propiedad intelectual del conocimiento tradicional. A fin de aplicar la Ley de Derechos de la Madre Tierra (Ley 071, 21 de diciembre de 2010) y la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo integral para vivir bien (Octubre 2012), Bolivia asume la importancia del principio de No Mercantilización, lo que significa que los sistemas de vida y los procesos que los sustentan no se pueden mercantilizar, ni tampoco convertirse en propiedad privada.

Estadísticas de contratos ADB	➘ 10 contratos de acceso otorgados de 50-60 solicitudes entre 2000 y 2005 ➘ Diversos casos relacionados con la quinua y cultivos andinos ➘ 2 fueron para fines comerciales

COLOMBIA

PLEBIO (www.plebio.unal.edu.co) y Beatriz Acevedo, MADS

Relación con el PN	Colombia firmó el NP el 2 de febrero de 2011.
Instituciones importantes	➘ MADS, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, www.minambiente.gov.co/, la autoridad nacional competente del ADB ➘ Autoridades regionales dependiendo de la ubicación de los recursos
Fundamentos del proceso de implementación del ADB	La Decisión Andina 391 para el Acceso a los Recursos Genéticos (ARG) se está poniendo en operación en Colombia con avances notables. El MADS estableció un Grupo especial en Recursos Genéticos con funcionarios especializados para atender las solicitudes ARG. Aunque aún se requieren mejoras, el tiempo promedio para obtener un contrato se redujo en muchos casos durante el año pasado a 5 meses y la comunicación entre investigadores y autoridades es más fluida y eficiente. Adicionalmente, desde 2012 se ha simplificado el sistema colombiano para la solicitud de permisos con respecto a la colección de material biológico para investigación no comercial. Existen dos tipos de permisos: uno para recolectar muestras (Decreto 1376 de 2013), y uno para enviar material al extranjero. Si una colección de muestras se ubica en una sola provincia, la autoridad ambiental regional otorga el permiso. Si la colección abarca más de una provincia, el permiso lo procesa el MADS. Al presentar una solicitud para el acceso a recursos genéticos o productos derivados, los investigadores, colombianos o extranjeros, requieren de un asociado nacional como Institucional Nacional de Apoyo. El Decreto 1375 del 2013 norma el registro de colecciones de muestras como colección certificada. Las colecciones de muestras biológicas deben ser registradas con el "Instituto von Humboldt". Las muestras derivadas de la investigación deben almacenarse en dicha colección certificada.
Estadísticas de contratos ADB	➘ 90 contratos otorgados de 199 solicitudes de 2003 a 2013 ➘ 1 contrato firmado para investigación comercial
Para más información	➘ www.minambiente.gov.co//contenido/contenido.aspx?catID=1355&conID=8734 ➘ www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/decreto/dec_1376_270613.pdf ➘ www.minambiente.gov.co/documentos/normativa/decreto/dec_1375_270613.pdf

COSTA RICA

Marta Liliana Jiménez Fernández and Melania Muñoz, CONAGEBIO

Relación con el PN	Costa Rica firmó el PN el 6 de julio de 2011.
Instituciones importantes	➘ CONAGEBIO, Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad, www.conagebio.go.cr/ con identidad legal instrumental como órgano descentralizado del MINAE, Ministerio de Ambiente y Energía, la autoridad nacional competente del ADB.
Fundamentos del proceso de implementación del ADB	CONAGEBIO es la autoridad nacional que evalúa las solicitudes y emite los permisos. Entre sus funciones, la CONAGEBIO debe formular políticas nacionales, estrategias y legislación con relación a la conservación, uso sostenible y restauración de la biodiversidad, acceso a recursos genéticos y bioquímicos y conocimiento tradicional asociado, a fin de asegurar la adecuada transferencia científica y tecnológica y la correspondiente distribución de beneficios. La CONAGEBIO ejecutará sus acuerdos y resoluciones y operacionlizara sus procedimientos mediante el Director de la Oficina Técnica. Esta oficina opera como concentradora y plataforma de información sobre el ADB.

Fundamentos del proceso de implementación del ADB	Bajo la legislación de Costa Rica, existe la obligación de notificar un cambio de intención y hacer un nuevo contrato. De acuerdo con la Convención ILO 169 y la Ley de Biodiversidad de Costa Rica (artículos 83-85), las comunidades indígenas y locales deben decidir sobre cómo otorgan el Consentimiento Fundamentado Previo y las Condiciones Mutuamente Acordadas. Estos procedimientos aún no se han establecido. Por lo tanto, todavía no se ha otorgado ningún permiso sobre el acceso al conocimiento tradicional o recursos genéticos en territorios indígenas.
Estadísticas de contratos ADB	➘ 301 permisos otorgados para investigación básica para el acceso a recursos genéticos de 2004 a marzo de 2014 ➘ 49 permisos otorgados para bioprospección y acceso a RG entre 2004 y marzo de 2014
Para más información	Ley de Biodiversidad ➘ www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=39796&nValor3=74714&strTipM=TC Acceso *in situ* (acceso *ex situ*, véase CONAGEBIO) ➘ www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=59811&nValor3=66978&param2=1&strTipM=TC&lResultado=1&strSim=simp

CUBA

Jorge Álvarez Álvarez y Teresa Dolores Cruz Sardiñas, CITMA

Relación con el PN	Cuba no ha firmado el PN.
Instituciones importantes	➘ CITMA, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, www.medioambiente.cu/
Fundamentos del proceso de implementación del ADB	La Ley Número 81, 1997 *"Ley del Medio Ambiente"* norma, en su Artículo 85, que el acceso a recursos genéticos es objeto de especial protección por parte del Estado. Esto incluye el establecimiento de un riguroso mecanismo de normatividad, control y gestión para garantizar la conservación y uso racional de los recursos genéticos. En el mismo sentido, el Artículo 87C establece que el CITMA, en coordinación con el Ministerio de Agricultura y otras instancias y cuerpos competentes, establecerá la normatividad que condiciona, restrinje o prohíbe la exportación de especies animales, plantas o microorganismos asegurando la justa y equitativa participación del Estado Cubano en los beneficios que pudieran derivarse del uso de recursos genéticos. Toda persona natural y legal requiere de un permiso otorgado por el Centro de Inspección y Control Ambiental (la autoridad nacional normativa cubana sobre medio ambiente), para obtener el derecho a emprender una investigación científica relacionada con recursos genéticos. En los casos que involucren a una persona extranjera, natural o legal, el permiso lo otorga el Ministro de Ciencia tecnología y medio Ambiente, previo consentimiento del Centro de Inspección y Control Ambiental. Las partes involucradas en el acceso a recursos genéticos (persona extranjera, natural, o legal) debe firmar un contrato para establecer todas las disposiciones relativas a la Justa y Equitativa Distribución de Beneficios del uso de recursos genéticos. Estos contratos requieren de la aprobación del Centro de Inspección y Control Ambiental.
Estadísticas de contratos ADB	➘ 20-30 permisos otorgados por año desde 2008 ➘ 2-3 rechazados cada año ➘ 5 contratos aplicables solamente para socios internacionales otorgados desde 2008
Para más información	➘ Resolución Número 34/1996 adoptada por el Ministerio de Ciencia, tecnología y Medio Ambiente "Normas para la Evaluación y Aprobación de expediciones científicas, investigaciones y visitas de interés ambiental". ➘ Resolución número 111, 1996 adoptada por el Ministerio de Ciencia, tecnología y Medio Ambiente "Normas relativas a la Diversidad Biológica"

ECUADOR

Wilson Rojas y Cristina Alexandra Quiroga Lozano, Ministerio del Ambiente

Relación con el PN	Ecuador firmó el PN el 1 de abril de 2011.
Instituciones importantes	➘ Ministerio del Ambiente, www.ambiente.gob.ec/
Fundamentos de proceso de implementación del ADB	En Ecuador existen permisos de investigación desde hace 30 años. Actualmente, el Ministerio del Ambiente está revisando la ley para adaptar la investigación académica a las técnicas de investigación actuales. Aún es necesario racionalizar con permisos de acceso el proceso de autorización. En 1996, Ecuador ratificó la Decisión 391 (Régimen Común de Acceso a Recursos Genéticos) de la Comunidad Andina. Se promulgó (declarando la normatividad para el Acceso a recursos Genéticos de Ecuador), en 2011 (Decreto Ejecutivo No 905). Los permisos bajo esta nueva normatividad de acceso comenzaron a otorgarse en 2013. El gobierno aún requiere definir el marco para la distribución de beneficios, en particular al nivel de quienes toman las decisiones.
Estadísticas de contratos ADB	➘ 19 solicitudes recibidas desde 2011 ➘ 1 contrato comercial negociado en 2013
Para más información	➘ http://web.ambiente.gob.ec/?q=node/23 ➘ www.ceda.org.ec/wp-content/uploads/2014/04/1-biodiversidad_recursos_geneticos_una_guia_para_su_uso_acceso_en_el_ecuador.pdf ➘ www.ceda.org.ec/wp-content/uploads/2014/04/10-reglamento_regimen_comun_sobre_acceso_a_los_recursos_geneticos.pdf

MÉXICO

Elleli Huerta Ocampo, CONABIO, y Norma Munguia, SEMARNAT

Relación con el PN	México firmó el PN el 24 de febrero de 2011 y lo ratificó posteriormente el 16 de mayo de 2012.
Instituciones importantes	➘ SEMARNAT, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, www.semarnat.gob.mx/
Fundamentos del proceso de implementación del ADB	Las leyes actuales aplicables en México fueron promulgadas antes de ratificar el PN. Existe, en la legislación vigente una ligera idea de las cuestiones relacionadas con el uso de recursos genéticos, presente en cerca de 11 leyes y una normatividad *sobre la colección científica de material biológico de flora y fauna y otros recursos genéticos en el país*. El proceso y proyectos que se están implementando en México han fortalecido la capacidad nacional y condiciones para la implementación del ADB. Por ejemplo, la ley en México no cubre el cambio de intención, pero un proyecto (Caso en México (ME); **Anexo 2**), sentó un precedente e impulsará un cambio en la ley. Sin embargo, aún es necesario desarrollar un marco ADB legal e institucional, para definir medidas especiales ya que el tema está disperso legalmente y se requiere un ajuste con base en una planeación estratégica en el corto, mediano y largo plazos. Este proceso está actualmente en marcha y planeado para los próximos cuatro años.
Estadísticas de contratos ADB	➘ 4238 permisos para colección científica otorgados entre 1996 y 2011 ➘ Muy pocas solicitudes rechazadas
Para más información	➘ www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/acceso_recursos_geneticos.html

PERÚ

Karina Ramirez, MINAGRI

Relación con el PN	Perú firmó el PN el 5 de abril de 2011.
Instituciones importantes	➘ MINAM, Ministerio del Ambiente, www.minam.gob.pe/ ➘ MINAG, Ministerio di Agricultura y Riego, www.minag.gob.pe/, la autoridad nacional competente del ADB. ➘ PRODUCE, Minsterio de la Producciòn, www.produce.gob.pe/ ➘ Instituto Nacional de la Defensa de la Competencia y de la Protecciòn de la Propriedad Intellectual (INDECOPI)
Fundamentos del proceso de implementación del ADB	Desde la nueva legislación adoptada con la Decisión 391 del pacto Andino en 2008, tres ministerios son responsables de implementar el ADB en Perú: el Ministerio del Ambiente emite los lineamientos y los Ministerios de Agricultura e Industria los implementan. Antes había dos tipos de procedimientos: un permiso simple (para taxonomía y colección) y un contrato para bioprospección. Ahora se requiere un contrato para todos los tipos de acceso, incluyendo la investigación básica. El know-how para la aplicación de esta normatividad está todavía en desarrollo. Perú tiene un derecho de propiedad intelectual *sui-generis* sobre el conocimiento tradicional y un sistema de registro del mismo (con INDECOPI). También existe una Comisión Nacional para la Prevención de la Biopiratería, cuyo objetivo es prevenir el acceso y la apropiación ilegal de recursos genéticos y conocimiento tradicional.
Estadísticas de contratos ADB	➘ 10 contratos otorgados de >30 solicitudes desde 2009 (emitidos en 2013) ➘ No se han concedido contratos para fines comerciales ➘ 180 permisos otorgados para investigación de recursos biológicos ➘ Algunas solicitudes de permisos aún están en proceso en 2013-2014

Agradecimientos

Agradecemos las contribuciones de todos los participantes del taller Ciencia-Política **(Anexo1)** y, en especial, a los autores de los estudios de caso **(Anexo 2)** y de la información de implementación nacional **(Anexo 4)**. Damos también las gracias a la Unión Internacional de Ciencias Biológicas (IUBS) y la Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica para endosar este proyecto. Pudimos hacer este proyecto gracias al apoyo financiero y/o logístico de DIVERSITAS - el programa internacional sobre ciencia de diversidad biológica, el Consejo Internacional para Ciencia (ICSU), la Oficina ICSU Regional de América Latina y el Caribe (ICSU-ROLAC), la Secretaría de Estado para la Educación, Investigación e Innovación de Suiza (SERI), el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT) y la Academia Mexicana de la Ciencia.

Este documento fue traducido del inglés por Sergio Kourchenko Barrena (Mexico) con la participación de Gabriel Ricardo Nemogá Soto.