

Un Blanco en Movimiento: Recursos Genéticos y Opciones para Rastrear y Monitorear sus Flujos Internacionales

Serie ABS No. 3

Manuel Ruiz Muller, Isabel Lapeña, Editors



UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 67/3



SPDA
Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

Un Blanco en Movimiento: Recursos Genéticos y Opciones para Rastrear y Monitorear sus Flujos Internacionales

Un Blanco en Movimiento: Recursos Genéticos y Opciones para Rastrear y Monitorear sus Flujos Internacionales

Editado por Manuel Ruiz Muller e Isabel Lapeña

con contribuciones de:
Derek Eaton, José Carlos Fernández Ugalde, Bert Visser,
Joseph Henry Vogel y Tomme Rosanne Young

UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 67/3

La designación de entidades geográficas y la presentación del material en este libro no implican la expresión de ninguna opinión por parte de la UICN ni del Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) respecto a la condición jurídica de ningún país, territorio o área, o de sus autoridades, o referente a la delimitación de sus fronteras y límites.

Los puntos de vista que se expresan en esa publicación no reflejan necesariamente los de la UICN ni los del BMZ.

Esta publicación ha sido posible en parte gracias a la generosidad del BMZ.

La UICN y el BMZ declinan cualquier error u omisión en la traducción de este documento de la versión original en inglés al español.

Publicado por: UICN, Gland, Suiza en colaboración con el Centro de Derecho Ambiental de la UICN, Bonn, Alemania

Derechos reservados: © 2009 Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales

Se autoriza la reproducción de esta publicación con fines educativos y otros fines no comerciales sin permiso escrito previo de parte de quien detenta los derechos de autor con tal de que se mencione la fuente.

Se prohíbe reproducir esta publicación para venderla o para otros fines comerciales sin permiso escrito previo de quien detenta los derechos de autor.

Citación: Manuel Ruiz Muller e Isabel Lapeña (Eds.) 2009. *Un Blanco en Movimiento: Recursos Genéticos y Opciones para Rastrear y Monitorear sus Flujos Internacionales*. UICN, Gland, Suiza. xv + 138 pp.

Traducción por: Priscilla Hurtado Hernández

ISBN 978-2-8317-1106-5

Diseño de la cubierta: Centro de Derecho Ambiental de la UICN

Imagen de la cubierta: Beverly Lorenc

Diagramado por: medienwerkstatt hoppe, 53489 Sinzig, Alemania

Producido por: Centro de Derecho Ambiental de la UICN

Impreso por: medienHaus Plump, 53619 Rheinbreitbach, Alemania

Disponible en: Servicio de publicaciones de la UICN

Rue Mauverney 28

1196 Gland, Suiza

Tel: +41 22 999 0000

Fax: +41 22 999 0010

books@iucn.org

www.iucn.org/publications

También existe a disposición un catálogo de las publicaciones de la UICN.

El texto de este libro fue impreso en papel Novatech 90 g/m² hecho de materias primas provenientes de bosques manejados en forma responsable.

Contenidos

Prólogo

Prefacio de la editora de la Serie

Acerca de la Serie

Lista de abreviaturas y acrónimos

Introducción

Manuel Ruiz Muller

ix

xi

xiii

xv

1

CAPÍTULO 1

**Rastreo y monitoreo de los flujos internacionales de los recursos genéticos:
¿por qué, cómo y vale la pena el esfuerzo?**

5

José Carlos Fernández Ugalde

1.1 La necesidad de un sistema de monitoreo, rastreo y documentación (SMRD)

8

1.2 Hechos y tendencias en la industria

9

1.2.1 Puntos clave – los insumos esenciales y la multiplicidad de los recursos genéticos

9

1.2.2 El papel de los productos naturales está aumentando en complejidad,
con muchos recursos genéticos utilizados en el desarrollo de un único producto

10

1.2.3 Interacciones económicas y legales cada vez más complejas entre la academia
y la industria

11

1.2.4 Las nuevas fronteras de la exploración relacionadas con la genética

12

1.2.5 Las colecciones *ex-situ* continúan siendo valiosas y coexisten con las
nuevas colecciones.

12

1.2.6 El aumento de la utilización de la propiedad intelectual para asegurar el
valor de mercado de las invenciones

13

1.2.7 Diversas dificultades relacionadas con el manejo de datos para garantizar
un intercambio adecuado

13

1.3 Hacia un SMRD efectivo y viable

14

1.4 Conclusiones y comentarios finales

17

Referencias

18

CAPÍTULO 2

**Costos de Transacción del Rastreo y Monitoreo de los Flujos de los
Recursos Genéticos**

21

Derek Eaton y Bert Visser

2.1 Los costos de transacción en virtud de los instrumentos internacionales actuales

24

2.2 El impacto de los costos de transacción sobre los flujos actuales de los RFAA

25

2.3 El efecto de los costos de transacción sobre el establecimiento de los acuerdos de
rastreo y monitoreo

27

2.4 Factores que influyen sobre el rastreo y el monitoreo

28

2.5 Conceptos y elementos del rastreo y monitoreo

32

2.6 Una estimación de los costos de transacción bajo diferentes escenarios

33

2.7 Costos del rastreo y monitoreo en relación con los beneficios esperados

44

2.8 Conclusiones

48

Agradecimientos	49
Referencias	49

CAPÍTULO 3

Profundizando en los incentivos financieros y de otra índole del RMFIRG: El Cártel de la Biodiversidad

51

Joseph Henry Vogel

3.1	Lógica Económica	
3.1.1	La importancia de “elegir el nombre correcto para las cosas”	53
3.1.2	Un argumento análogo para el conocimiento asociado	53
3.1.3	“Campos de juego desnivelados” y la teoría del segundo mejor: El argumento contraintuitivo	59
3.2	La institucionalización de un nuevo régimen	64
3.2.1	Un protocolo especial para el CDB	64
3.2.2	Una cascada de medios y fines	67
3.2.3	Los problemas de agente-principal	69
3.3	El papel de la retórica en la elaboración de políticas sobre el ABS	71
3.3.1	El Grupo de los Países Megadiversos Afines	71
3.3.2	El ABS como un subterfugio para una campaña contra el sistema de DPI	73
3.3.3	Elección de la metáfora correcta: ¿Son los Estados Unidos un refugio seguro para los biopiratas? ¿O es <i>dumping</i> de genes?	75
3.3.4	Un caso de estudio: Informando sin la teoría económica	76
3.4	Conclusión: Estar (no sólo pensar) fuera de la caja	77
	Referencias	79

CAPÍTULO 4

Desafíos Futuros: Prerrequisitos Legales y Prácticos para el Desarrollo de un Certificado de Origen, Fuente o Procedencia Legal del CDB

83

Tomme Rosanne Young

4.1	Los retos planteados por un CSOLP	84
4.1.1	El desafío del “diseño”: Expectativas relacionadas al CSOLP	85
4.1.1.1	El papel del CSOLP en el régimen del ABS – necesidades a ser abordadas	85
4.1.1.2	Motivaciones para el cumplimiento del CSOLP	90
4.1.2	Los desafíos prácticos: ¿Cómo funcionará un CSOLP de manera efectiva?	92
4.1.2.1	Certificación de la propiedad intangible y de otra índole	95
4.1.2.2	Protección contra los abusos del mercado	97
4.1.2.3	Certificación de un artículo específico – “pasaportes,” verificaciones y ensayos	98
4.1.2.4	La inscripción para los controles y las valoraciones gubernamentales	103
4.1.2.5	La inscripción de expertos especializados	105
4.1.2.6	Certificación “voluntaria” y no gubernamental de productos y procesos	106
4.1.2.7	Sistemas de certificación que crean derechos de valor	108
4.2	Aplicación de las lecciones de otros sistemas de certificación e inscripción para el desarrollo del CSOLP	109
4.2.1	Inscripción de derechos y transferencias de recursos genéticos	109
4.2.2	Integración del CSOLP en el mercado de los recursos genéticos	111

4.3	Mecanismos para el desarrollo de un sistema de certificado	112
4.3.1	Derechos específicos que deben ser cubiertos por el certificado	112
4.3.2	Finalidad y uso: Lo que el certificado puede demostrar	113
4.3.3	Asuntos de cumplimiento – ¿Qué motiva a un usuario a obtener un CSOLP?	114
4.3.4	Problemas de verificación: Asegurando la circulación y la prevalencia del CSOLP	117
4.3.5	¿Cuándo el certificado es “definitivo” (inapelable)?	117
4.3.6	Equilibrando las necesidades de los usuarios, proveedores y reguladores	118
4.4	Conclusiones: Desarrollando y aprovechando las motivaciones del usuario	118

CAPÍTULO 5

Una propuesta sobre auditorías internacionales para rastrear y monitorear los flujos de los recursos genéticos y verificar el cumplimiento de los acuerdos sobre el ABS

Manuel Ruiz Muller e Isabel Lapeña

		121
5.1	El rastreo y el monitoreo en el contexto del CDB y del TIRFAA	124
5.1.1	Velando por el cumplimiento de las normas y los principios de ABS	126
5.2	Ejemplos de rastreo y monitoreo: Alpacas, tiburones e institutos de investigación botánica	127
5.3	Certificados de origen o procedencia legal: ¿Un paso en la dirección correcta en el contexto del régimen internacional sobre el ABS?	129
5.4	Un sistema de auditoría internacional para el rastreo y monitoreo del flujo y la utilización legal de los recursos genéticos	131
5.5	Comentarios finales	134
	Referencias	136

Prólogo

Es un placer presentar este libro *Un Blanco en Movimiento: Recursos Genéticos y Opciones para Rastrear y Monitorear sus Flujos Internacionales*, editado por Manuel Ruiz Muller e Isabel Lapeña, el cual corresponde al documento No. 67/3 de la Serie de Política y Derecho Ambiental (EPLP, por sus siglas en inglés) de la UICN. Este libro representa una contribución importante al acervo de literatura sobre el ABS disponible en la actualidad y se da en un momento crítico en el proceso de desarrollo del ABS como concepto funcional y régimen internacional. La Serie de Política y Derecho Ambiental de la UICN data del año 1972 y, a lo largo de 35 años, ha mantenido un elevado estándar de investigaciones jurídicas y de resultados de calidad.

La Serie ABS, de la cual es parte este libro, es la primera “subserie” dentro de la Serie de Política y Derecho Ambiental, designada de esta manera a maximizar el beneficio y la accesibilidad de estos documentos para el amplio rango de participantes que enfrentan los retos del ABS tanto a nivel nacional como internacional. Creemos que esta serie ofrece una contribución real que permitirá avances en un asunto que, hasta ahora, ha sido obstaculizado por su complejidad y por su naturaleza controversial. Solamente a través de la comprensión de estas complejidades se pueden lograr el consenso y el compromiso útil, lo cual a su vez resolverá las controversias y hará posible la existencia de un sistema funcional, que permita alcanzar el sumamente importante objetivo de equidad del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Dr. Alejandro Iza

Director

Centro de Derecho Ambiental de la UICN

Septiembre, 2007

Prefacio de la editora de la Serie

En el curso del *Proyecto ABS*, el Centro de Derecho Ambiental de la UICN ha tomado una posición central en cuanto a promover la investigación y un análisis balanceado sobre los componentes críticos de los debates actuales sobre el régimen internacional de acceso a los recursos genéticos y distribución de beneficios bajo el CDB. *La Serie ABS* marca la culminación de estos esfuerzos, al permitir que reconocidos expertos lleven a cabo una amplia investigación y presenten análisis detallados, equilibrados y razonables. Funciona como un contrapunto al número cada vez mayor de autores cuyo trabajo en temas de ABS se enfoca, en ocasiones, más en activismo que en investigación. Con esta Serie, estamos tratando de utilizar una aproximación muy diferente y de lograr un objetivo muy diferente. Dicho en forma sencilla, esperamos proporcionar un entendimiento más profundo de los asuntos legales, económicos, prácticos y objetivos que afectan el debate, y construir nuestros análisis y recomendaciones a partir de investigación jurídica intensiva.

Sin embargo, en este sentido, este tercer libro de nuestra Serie, *Un Blanco en Movimiento: Recursos Genéticos y Opciones para Rastrear y Monitorear sus Flujos Internacionales* representa un enfoque levemente diferente. Los conceptos de “rastreo,” “seguimiento,” “monitoreo,” “documentación” y “verificación” no solamente son diversos aspectos relacionados con la utilización de los recursos genéticos altamente controvertidos en el tiempo de compilación de este libro, sino que llaman a la creación de conceptos, medidas, sistemas de supervisión y otras estructuras legales sin precedente (y por consiguiente tampoco previsible ni evaluable). Al compilar este libro, los editores Manuel Ruiz Muller e Isabel Lapeña han intentado proporcionar un rango de puntos de vista que rodean varias perspectivas distintas, cada una apoyada por el análisis investigativo de los hechos y la legislación más relevante.

Al seleccionar a los editores, *El Proyecto ABS* ha unido a un reconocido experto internacional (Manuel

Ruiz Muller), cuyo acervo de trabajo significativo por muchos años ha mostrado un deseo constante de colaborar en el desarrollo y funcionalidad del tema de ABS, con otra excelente abogada (Isabel Lapeña), cuya profunda percepción sobre el tema debería ser mejor reconocida en el futuro. Sus esfuerzos combinados en este libro han excedido las altas expectativas del Proyecto, dando como resultado un trabajo que no solamente tiene un impacto sobre la estructura de las negociaciones actuales, sino que también que proporcionará el fundamento para la toma acertada de decisiones en la implementación del régimen a través de los próximos años. Estoy muy agradecida con el Dr. Jorge Caillaux y con la *Sociedad Peruana de Derecho Ambiental* por permitirles realizar esta importante contribución al desarrollo internacional de este tema crítico.

Este libro, y por ende todo el Proyecto ABS, tiene una gran deuda con nuestro principal patrocinador, el Ministerio Federal Alemán de Cooperación Económica y Desarrollo (*Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung*, o BMZ), y especialmente con Julia Kaiser, Andrea Laux y Frank Schmiedchen – sin quienes este trabajo no hubiera podido concluirse. Muchos otros compañeros y colaboradores también se comprometieron con el proyecto en forma importante, por lo que estamos sumamente agradecidos por su apoyo.

Finalmente, quisiera expresar nuestra gratitud por el apoyo y la visión del Dr. Alejandro Iza y del Centro de Derecho Ambiental de la UICN. *El Proyecto ABS* se hizo realidad gracias tanto a los esfuerzos del Dr. Iza y a su comprensión de las dificultades en cuanto a su implementación, como a la muy generosa ayuda del personal del Centro de Derecho Ambiental, incluyendo especialmente a Daniel Klein, Asesor Legal; Ann DeVoy, asistente del Proyecto, Anni Lukács, funcionaria principal de información y documentación; Andrea Lesemann, funcionaria de documentación y Monica Pacheco-Fabig, asistente de documentación. El trabajo

en conjunto de estas personas es la razón principal por la que el Proyecto pudo terminar su trabajo y que los resultados obtenidos a lo largo del proyecto hayan alcanzado el nivel de excelencia legal que se espera de la Serie de Política y Derecho Ambiental de la UICN, dentro de la cual ha sido incluida *la Serie ABS*.

Tomme Rosanne Young
Editora de la Serie y Gerente de Proyecto ABS

Septiembre, 2007

Acerca de la Serie

El Proyecto *La Serie ABS* representa una respuesta a dos realidades. En primer lugar, el asunto ABS es controversial, además de técnica y legalmente complejo. La constante preocupación internacional sobre los asuntos políticos relacionados con ABS, ha generado que mucho de lo que se ha escrito sobre ABS esté enfocado justamente en posiciones políticas y activismo, incluso cuando el propósito expreso de un documento particular es el de brindar “asesoría legal práctica”. En ese sentido, la ausencia de un conjunto riguroso de análisis sobre ABS ha contribuido a este problema. Muchos de los aportes de profesionales están caracterizados por opiniones sin sustento técnico ni rigurosas o que están solamente basadas en referencias a las opiniones de otros expertos, planteamientos personales o referencias a extractos de leyes e instrumentos de política tomados fuera de contexto.

Está claro para el Centro de Derecho Ambiental de la UICN que la complejidad y la polémica son problemas relacionados. En la actualidad, las posibles soluciones a las controversias internacionales que existen sobre ABS están obstaculizadas por la falta de análisis técnico creíble e imparcial de elementos y problemas ligados a su implementación nacional. Se necesitan análisis serios y profundos, no sólo sobre los pocos ejemplos que hay de ABS, sino también acerca de las opciones legales que se encuentran disponibles y la manera en que éstas funcionan. Dicho de manera sencilla, no se puede construir una estructura sin las herramientas apropiadas – y el hecho de tener las herramientas es irrelevante si no se tiene conocimiento sobre lo que se puede o no se puede hacer con ellas.

La segunda “realidad” abordada por este proyecto es el hecho de que, a pesar de las extensas negociaciones internacionales, los recursos genéticos están siendo obtenidos, estudiados, desarrollados y utilizados todos los días. Los países no se pueden dar el lujo de esperar indefinidamente a que se den negociaciones internacionales que respondan a sus preguntas, para tomar medidas. En consecuencia, es urgente que todas las partes (usuarios, países de procedencia, comunidades de procedencia y propietarios de recursos,

países usuarios, investigadores, intermediarios y otros) generen y se informen de una base conceptual para poder tomar medidas adecuadas. Más importante aún, necesitan tener cierta seguridad de que esa base sea lo suficientemente sólida de manera que permita proteger sus derechos, incluso después de que se produzcan negociaciones internacionales que proporcionen alguna orientación o asistencia respecto a ABS o parte de él. Incluso cuando existen prácticas y leyes nacionales, éstas demuestran ser inadecuadas para este objetivo, en alguna medida debido a la falta de ayuda técnica, como se describe arriba.

En consecuencia, *la Serie ABS* se centra en la implementación a nivel nacional y en los problemas legales y legislativos que deben ser abordados, más que en favorecer una posición o un lado de las negociaciones internacionales. A través de este proceso, *la Serie ABS* busca crear la mejor base de información investigativa que sea posible sobre los problemas de aplicación práctica. De esta manera, no constituye sólo una herramienta nacional para las personas que toman las decisiones, sino que también lo es para quienes las implementan. Si bien es cierto no siempre podemos estar seguros de haber sido imparciales, hemos realizado el esfuerzo de mencionar por lo menos la existencia de otras posiciones convincentes sobre los temas discutidos y de dar algunas razones por las que estas posiciones no fueron expuestas completamente.

Al tiempo que se escribe este documento, el proceso internacional para el desarrollo del régimen de ABS todavía continúa en marcha. La intención de *la Serie ABS* no es influir en ese proceso; más bien ha sido diseñada y escrita con la esperanza de que un mayor conocimiento de las realidades del ABS permita a los negociadores, perfeccionar el régimen y convertirlo en una herramienta funcional y efectiva para la conservación, la equidad y el desarrollo internacional. Como tal, creemos que los libros en esta Serie continuarán siendo obras importantes de estudio y análisis profesional en los que los arquitectos e implementadores del régimen de ABS se seguirán basando aún mucho tiempo después de que las negociaciones hayan

finalizado. Además, se espera que los autores de la Serie (o un equipo de expertos con calificaciones similares) se involucren en la actualización de libros relevantes de la Serie, cuando sea el momento adecuado.

Público destinatario: Escribir para una audiencia amplia puede ser a veces un reto para los abogados; sin embargo, en *la Serie ABS*, reconocemos que nuestro público principal incluye tomadores de decisiones a nivel nacional, ONGs y otros, así como abogados y economistas. Nos hemos esforzado por presentar nuestra investigación en forma accesible, sin que ello vaya en detrimento en nuestro estándar absoluto de exactitud legal. Aunque probablemente muchos lectores quisieran un análisis del tema de ABS presentado en forma “simplificada”, estilo panfleto, para responder a todas sus preguntas en unas cuantas páginas, esto no es posible – lo único simple sobre ABS es que no es simple. *La Serie ABS* proporciona una síntesis de las complejidades con las que los especialistas legales deben lidiar dentro de este tema, pero al mismo tiempo procura evitar la “jerga” complicada que usan los abogados y economistas. De esta manera, sentimos que *la Serie ABS* proporciona tanto claridad como comprensibilidad para quien no sea abogado, a fin de que obtenga una base exhaustiva del tema de ABS a través de la lectura de estos libros. No obstante, el profesional en leyes o en ciencias económicas también encontrará en ellos recursos e información que le permitirán una comprensión más profunda sobre el ABS.

El futuro: El tema de ABS sigue evolucionando. Después del comienzo del *Proyecto ABS*, el CDB se adentró en un proceso innovador para reevaluar el ABS y tratar de desarrollar las herramientas necesarias, el consenso y la comprensión (por ejemplo, un “régimen internacional de ABS” más claro y más funcional) que permitan el progreso hacia la consecución de las metas del CDB. Con esta decisión, *el Proyecto ABS* experimentó su primera evolución. Empezó como un proyecto con el objetivo de ayudar a los gobiernos nacionales a encontrar ciertos pasos positivos para permitirles cumplir con el lenguaje firme del Artículo 15 del CDB. En el año 2004, por necesidad se tuvo que expandir ese enfoque – adoptando la meta de informar a todos los participantes y a las personas interesadas (a nivel nacional, regional e internacional) sobre las opciones, los instrumentos, las prácticas y los procesos que pueden hacer posible que el régimen de ABS se convierta en un mecanismo funcional para lograr el tercer objetivo del CDB. Sólo el tiempo puede decidir cuán lejos irán las negociaciones internacionales para ayudar a que el ABS se implemente y tenga respaldo. El equipo de profesionales que ha trabajado en la producción de *la Serie ABS* tiene la esperanza de que pronto se logre un resultado útil e innovador, y que todos tengamos la oportunidad de ampliar el trabajo de esta Serie y de guiar, analizar y promover los componentes del nuevo régimen que será desarrollado.

Lista de Abreviaturas y Acrónimos

ABS	Acceso y distribución de los beneficios
ADPIC	Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio
ATM	Acuerdo sobre la Transferencia de Materiales
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CESAGen	Centro de Investigación de los Aspectos Económicos y Sociales de la Genómica
CGIAR	Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional
CFP	Consentimiento Fundamentado Previo
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CSOLP	Certificado de origen, fuente o procedencia legal
CT	Conocimiento tradicional
DPI	Derechos de propiedad intelectual
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
DIDGH	Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos
INBio	Instituto Nacional de Biodiversidad (Costa Rica)
SMRD	Sistema de monitoreo, rastreo y documentación
OGM	Organismo genéticamente modificado
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
PBR	Derechos de obtentor
PCT	Tratado de Cooperación en Materia de Patentes
Red-DESC	Red Internacional para los Derechos Económicos, Sociales y Culturales
RFAA	Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
RG	Recurso genético
RSC	Responsabilidad social corporativa
TIRFAA	Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
RMFIRG	Rastreo y monitoreo del flujo internacional de los recursos genéticos
VET	Valor económico total de la biodiversidad

Introducción

Manuel Ruiz Muller¹

Bajo el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), ha emergido un régimen legal internacional global sobre acceso a los recursos genéticos y la distribución de beneficios (ABS) durante la última década aproximadamente. Se han desarrollado instrumentos legales sobre el ABS de diversas clases y características, incluyendo acuerdos internacionales, lineamientos internacionales, códigos de conducta, legislación nacional y regional y Decisiones de la Conferencia de las Partes.

Para ser efectivo y asegurar que los objetivos del CDB se alcancen, el régimen de ABS requiere de mecanismos apropiados de cumplimiento y aplicación. Una ley o un régimen que carece de estos elementos, tendrá pocas oportunidades de tener un impacto práctico, en el sentido de que las responsabilidades, sean asumidas por los comprometidos legalmente a partir de acciones administrativas o judiciales.

En el contexto del CDB y del régimen internacional, estas leyes y regulaciones precisan esencialmente de las condiciones en que los recursos genéticos podrían ser accedidos y utilizados así como los beneficios compartidos. En el ejercicio de sus derechos soberanos, los países han invertido tiempo y esfuerzos considerables al diseñar y desarrollar instrumentos legales con el fin de asegurar que sus intereses económicos, sociales, culturales y políticos sobre los recursos genéticos sean reflejados y salvaguardados de forma apropiada.

Como un componente clave del régimen legal de ABS, tal y como se le concibe en la actualidad, los contratos (incluyendo los Acuerdos sobre la Transferencia de Materiales – ATMs) han surgido como la herramienta legal favorita bajo la cual son acordados una serie de derechos y obligaciones entre quienes proveen los recursos genéticos y quienes los utilizan. Ya sea que se trate de contratos entre el Estado y un solicitante o usuario de los recursos genéticos (otro Estado, una institución pública o privada o un individuo) y/o

entre estos y un proveedor de recursos genéticos (un Estado, una institución privada o pública, un centro de conservación *ex-situ*, comunidades indígenas o locales o un individuo), los contratos definen temas tales como el objeto o materia a ser cubierto (alcance), las obligaciones de distribución de beneficios, los requisitos para la declaración de origen, la duración del acuerdo, las medidas de responsabilidad e infracciones, la selección de la jurisdicción, entre otros.

A pesar de lo útiles que son los contratos, en el contexto específico del régimen legal internacional sobre ABS, a los países (especialmente los países de origen o los que proveen los recursos genéticos) les está siendo extremadamente difícil asegurar que (a) este marco internacional ayude a salvaguardar sus intereses sobre los recursos genéticos, especialmente una vez que estos recursos cruzan las fronteras nacionales, (b) las obligaciones en los contratos puedan ser completamente impuestas sobre el usuario de los recursos genéticos y el cumplimiento del contrato verificado, y (c) muy relacionado a lo anterior, que mecanismos de rastreo y monitoreo prácticos y costo efectivos hagan posible que los países e instituciones continúen sintiéndose cómodos al saber que los recursos genéticos son utilizados de acuerdo con lo acordado.

Cumplir el objetivo relacionado con la distribución de beneficios del CDB depende considerablemente de estas posibilidades. En este campo se están dando algunos progresos, particularmente en las discusiones respecto al papel y los objetivos de un certificado de origen y un régimen de procedencia legal. El concepto del certificado parece ser cada vez más viable desde el punto de vista técnico, si bien es todavía una opción que continúa bajo consideración no solamente del foro del CDB, sino en otros foros internacionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Esta opción involucraría la creación de un “certificado estándar” y una

¹ Manuel Ruiz Muller es Director del Programa de Asuntos Internacionales y Biodiversidad de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA), en Lima, Perú.

exhortación para que todos lo utilicen como un medio para identificar el origen o la procedencia geográfica de los recursos genéticos y asegurar derechos válidos para los usuarios de los recursos genéticos (y posiblemente de los productos derivados) por parte de quienes los reciben. Todo ello, mientras los recursos se mueven a lo largo de la cadena de valor agregado y los procesos de investigación y desarrollo (incluyendo durante los procesos de aplicación de patentes).

Los países y las instituciones, especialmente los centros de investigación, continúan preocupándose por que exista una manera sencilla de “ver” la forma en que los recursos genéticos y sus productos derivados se están moviendo y fluyendo, y verificar si estos movimientos, usos y aplicaciones que se les da, cumplen con las condiciones originales impuestas en los contratos en virtud de los cuales fueron transferidos.

Un Blanco en Movimiento: Recursos Genéticos y Opciones para Rastrear y Monitorear sus Flujos Internacionales ofrece una primera mirada a algunos de los asuntos políticos, legales y técnicos críticos que rodean el rastreo y monitoreo de los recursos genéticos, especialmente mientras viajan a través de las fronteras nacionales y entre instituciones en diferentes países.

Esta publicación pretende encontrar respuestas a dos cuestiones fundamentales: 1) ¿es posible el rastreo y monitoreo de los recursos genéticos? y si es así, 2) ¿cuáles son algunos de los principales desafíos políticos, legales, técnicos y prácticos asociados con el rastreo y monitoreo?

Para este propósito, siete expertos de diferentes partes del mundo han abordado estas interrogantes y ofrecen cierta orientación y recomendaciones sobre cómo promover avanzar en ese sentido.

El Capítulo 1, “Rastreo y monitoreo de los flujos internacionales de los recursos genéticos: ¿por qué, cómo y vale la pena el esfuerzo?” fue preparado por José Carlos Fernández Ugalde, del Instituto Nacional de Ecología en México. Este capítulo describe algunos aspectos sobre los asuntos legales, políticos, técnicos y prácticos críticos relacionados con el rastreo y monitoreo, y ofrece a los lectores un abordaje general y posibles respuestas a algunas de las interrogantes

planteadas. En particular, este capítulo se centra en el concepto de “certificación de origen y procedencia legal,” analiza algunas de sus implicaciones prácticas y plantea opciones sobre cómo desarrollar un régimen de certificación operativo.

El Capítulo 2, “Costos de Transacción del Rastreo y Monitoreo de los Flujos de los Recursos Genéticos,” fue preparado por Derek Eaton y Bert Visser de la Universidad y Centro de Investigación Wageningen. Eaton y Visser enfocan su análisis en la problemática del rastreo y monitoreo de los flujos de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en particular, y en las complejidades de los costos de transacción que conciernen a esta iniciativa. Estos autores sostienen que, al menos en el caso especial de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, el asunto de los costos de un mecanismo de rastreo y monitoreo y el traslado de estos costos al usuario de esos recursos, podría tener un impacto considerable sobre la investigación, la utilización y en general sobre el necesario flujo de estos recursos.

El Capítulo 3, “Profundizando en los incentivos financieros y de otra índole del RMFIRG: El Cártel de la Biodiversidad,” presenta un enfoque innovador y controversial para abordar el ABS, propuesto por Joseph Henry Vogel, de la Universidad de Puerto Rico. Vogel argumenta que la metodología bilateral y contractual estimulada por el CDB y reflejada en el régimen internacional actual sobre el ABS, es deficiente en esencia y que es preciso considerar un nuevo enfoque basado en la teoría económica como un medio para apoyar los esfuerzos de los países en asegurar sus intereses en los recursos genéticos (incluso en relación con el rastreo y monitoreo). En el contexto de la propuesta de un Cártel de la Biodiversidad, Vogel sugiere que el rastreo y monitoreo constituyen un elemento y requisito que en última instancia, ayudará en el desarrollo y operaciones de este cártel.

En el Capítulo 4, “Desafíos futuros: Prerrequisitos Legales y Prácticos para el Desarrollo de un Certificado de Origen, Fuente o Procedencia Legal del CDB,” Tomme Young, del Centro de Derecho Ambiental de la UICN, presenta algunas alternativas basadas en política, leyes y economía así como opciones para abordar el asunto del rastreo y monitoreo. Young

desarrolla un análisis detallado sobre la viabilidad y la utilidad práctica de utilizar los certificados de origen y procedencia legal como un instrumento para respaldar la implementación del CDB y aborda aspectos relacionados con la distribución de beneficios, el rastreo y monitoreo en el marco de este convenio.

Finalmente, en el Capítulo 5, “Una propuesta sobre Auditorías Internacionales para el Rastreo y el Monitoreo de los Flujos de los Recursos Genéticos y Verificar el Cumplimiento de los Acuerdos sobre el ABS,” Manuel Ruiz Muller e Isabel Lapeña, de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, desarrollan una propuesta conceptual bajo la cual, las auditorías aleatorias sobre los proyectos que implican el acceso y la utilización de los recursos genéticos, podrían acordarse internacionalmente (por la COP del CDB o el Órgano Rector del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO). Estos autores proponen que las auditorías o ejercicios de valoración pueden ser abordados por un grupo de expertos *ad hoc* o un grupo de trabajo específico, que podría ofrecer a los responsables de la toma de decisiones, funcionarios públicos, puntos focales de ABS y al público en general, información basada en el rastreo y monitoreo de recursos

genéticos de proyectos específicos. Esto podría ayudar a los países a desarrollar un régimen internacional operacional sobre ABS, donde el cumplimiento y la ejecución son los elementos principales del mismo.

El rastreo y el monitoreo del movimiento y los flujos de los recursos genéticos alrededor del mundo no ha recibido mucha atención durante los últimos años, en comparación con otros temas relacionados a ABS. Solamente ahora que es claro que el régimen internacional de ABS necesita abordar en mucho más detalle y con mucha más atención temas relacionados a la supervisión, cumplimiento y ejecución, han surgido el rastreo y el monitoreo en la agenda, y atraen la atención de expertos y responsables de la toma de decisiones.

Se espera que esta publicación y los insumos proporcionados por los diferentes contribuyentes (autores de capítulos), brinden ideas frescas, prácticas y viables que ayuden a las Partes del CDB y del TIRFAA en sus esfuerzos por continuar construyendo, fortaleciendo y consolidando el régimen de ABS y, en última instancia, cumplir con los principios del CDB y objetivos del CDB.

1 Rastreo y monitoreo de los flujos internacionales de los recursos genéticos: ¿por qué, cómo y vale la pena el esfuerzo?

José Carlos Fernández Ugalde¹

Resumen ejecutivo

Desde la entrada en vigor del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) se han realizado considerables esfuerzos para desarrollar normas sobre acceso a los recursos genéticos y políticas sobre distribución de beneficios (ABS) en el ámbito nacional e internacional; no obstante, todavía son visibles las limitaciones en el régimen de ABS existente. La implementación de las pocas leyes nacionales actuales se ha convertido en una tarea casi insuperable (dada su naturaleza y características muy complejas) debido a muchas razones. Los países de origen no han sido capaces de asegurar sus intereses legítimos no sólo por el papel que están jugando las instalaciones de conservación *ex-situ*. También han disminuido las expectativas sobre el papel que pueden jugar los recursos genéticos en la conservación, especialmente debido al fracaso en producir la “poción o producto mágico del billón de dólares” descrito con frecuencia o esperado en las negociaciones originales de ABS y los procesos subsiguientes. Por ello, los beneficios financieros previstos no se han materializado para los países.

Este capítulo argumenta que una de las limitaciones trascendentales en el régimen actual de ABS es la carencia de un sistema de monitoreo, rastreo y documentación (SMRD) que proporcione a todos los actores involucrados en el intercambio de la cadena de recursos genéticos, información oportuna y relevante en cuanto a los flujos y usos de esos recursos. También propone que un SMRD podría reducir los costos de acceso a los recursos genéticos; disminuir gradualmente las asimetrías de información entre los usuarios y los proveedores; facilitar la captura de beneficios no monetarios; generar un ambiente social más positivo hacia la bioprospección; y crear incentivos para que los usuarios cumplan con la legislación de ABS.

El objetivo primordial del SMRD sería asegurar el rastreo y el monitoreo costo efectivo de los recursos genéticos y establecer una conexión, entre el acceso y el uso, principalmente fuera de la jurisdicción del país de origen. Para que este objetivo se materialice, el SMRD necesita incorporar información básica relacionada a: un cierto grado de descripción de los recursos accesados; documentación que evidencie el cumplimiento de la legislación nacional de ABS; inclusión de condiciones de uso sobre los recursos genéticos y los detalles generales de los contactos, especialmente de las autoridades nacionales calificadas de ABS.

Esta información podría ser localizada y administrada como parte de un centro de referencia centralizado y el certificado de origen, fuente o procedencia legal, podría servir como el instrumento estandarizado que utilicen las autoridades nacionales de ABS para respaldar e incorporar esta información.

Una nueva visión sobre las disposiciones del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) revela lo que constituye en esencia, la posibilidad de un acuerdo para mejorar y redistribuir el valor de los recursos genéticos.

¹ Al momento de la redacción de este libro, José Carlos Fernández Ugalde es un economista e investigador en el Instituto Nacional de Ecología (INE) en México.

El tercer objetivo del CDB establece que los beneficios provenientes de la utilización de los recursos genéticos deberían ser compartidos de forma justa y equitativa, “abarcando un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes... así como mediante una financiación apropiada” (Artículo 1).² En términos generales, la implementación de sus disposiciones requiere de cambios específicos en tres diferentes etapas:

- *Provisión de recursos genéticos:* medidas para facilitar el acceso;
- *Investigación y desarrollo:* medidas para proporcionar y/o facilitar el acceso a la tecnología, establecer investigación colaborativa y compartir los resultados de investigación en una forma justa y equitativa; y
- *Uso de los recursos genéticos:* medidas para garantizar que los beneficios sean compartidos de forma justa y equitativa.

Bajo un régimen ideal, el usuario encontraría medidas directamente en cada etapa diferente, monitoreada y ejecutada por aquellos en la mejor posición de hacerlo desde el punto de vista de eficiencia y efectividad. Parecería evidente que esto requiera cierta figura de coordinación internacional debido a la naturaleza global de aquellas industrias que utilizan recursos genéticos.

Sin embargo, en la práctica, la implementación de estas disposiciones ha tomado una aproximación en gran medida unilateral: los beneficios a cambio del acceso basado en el consentimiento informado previo, y los términos mutuamente acordados basados en la legislación de acceso nacional, en otras palabras, un enfoque *contractual* bajo el marco de legislación de acceso nacional. Este modelo incipiente está compuesto por dos tipos fundamentales de países: los que se perciben a sí mismos como proveedores de los recursos genéticos que tratan de implementar

cierta figura de regulaciones de acceso; y los que consideran que ganarían más a partir del uso asistido y que no regulan el acceso para los propósitos del CDB y esencialmente incentivan a sus ciudadanos a cumplir con la legislación de acceso nacional.

Más de una década desde la entrada en vigor del CDB, es evidente la anomalía del régimen actual. Solamente un pequeño número de países ha aprobado legislación de acceso y la mayoría de ellos pareciera tener dificultades para aplicar sus provisiones de manera efectiva (Cabrera 2004). El Secretariado del CDB posee registros solamente de 26 legislaciones y regulaciones de acceso nacionales, diseñadas específicamente para atender los objetivos de acceso del CDB (Ogolla 2005), y un estudio reciente sobre las regulaciones de acceso en la cuenca del Pacífico ha encontrado que fueron otorgados solamente 29 permisos de acceso entre 1994 y el 2004, en los nueve países que poseen alguna figura de regulaciones de acceso (Carrizosa *et al.*). La razón por la que esta situación no ha llevado a un estancamiento de la investigación biotecnológica incluso en esos países, es que los usuarios han sido capaces de asegurar el acceso de fuentes *ex-situ* y han tomado ventaja de la línea poco precisa entre el uso comercial y el uso científico, así como de la carencia de reglas claras sobre el estado de los derivados. Sin embargo, en este proceso han evitado la distribución de beneficios en muchos casos.

La expectativa de un papel mucho mayor de la biotecnología en la economía mundial, incentivó la discusión relacionada con los recursos genéticos durante los primeros días de la negociación del CDB. El CDB reconoce el valor de la biodiversidad como información, la necesidad de incrementar este valor mediante el acceso facilitado y la necesidad de proporcionar condiciones iguales para todos los países en esta nueva revolución tecnológica. No obstante, hace diez años encaramos una gran paradoja: El valor de las ventas mundiales de los recursos bioquímicos ha

² Con el fin de articular este objetivo, el CDB incluye un grupo de disposiciones específicas que incorporan obligaciones para (a) facilitar el acceso a utilidades ambientalmente adecuadas (Artículo 15.2); (b) esforzarse en el desarrollo y la ejecución de investigación con la participación completa de países que proveen recursos, cuando sea posible (Artículos 15.6 y 19.1); (c) tomar medidas para compartir los resultados de la investigación, el desarrollo y los beneficios de la utilización comercial o de otra índole, (Artículo 15.7); (d) proporcionar y/o facilitar el acceso a y la transferencia de tecnologías (Artículo 16.1), que incluyen medidas con la meta de que el sector privado facilite el acceso al desarrollo conjunto y la transferencia de tecnología (Artículo 16.4), así como a tecnologías protegidas por patentes y otros derechos de propiedad intelectual (Artículo 16.3). Además, se otorga un énfasis mayor a la distribución de beneficios con los países en vías de desarrollo (Artículos 16.3 y 20.2).

crecido significativamente y se estima que actualmente corresponde a casi US\$ 500 billones, donde más de US\$ 50 billones están destinados a la investigación y al desarrollo (I&D) anualmente.³ Al mismo tiempo, los beneficios documentados que son distribuidos en cumplimiento con las obligaciones del CDB continúan siendo extremadamente bajos. Aún INBio de Costa Rica ha captado solamente unos pocos millones de dólares después de casi una década de experiencia en contratos de acceso⁴ (Guevara 2004). Esta paradoja ha sido la parte promotora de los reclamos internacionales sobre la biopiratería, que considera este asunto como injusto e inequitativo.

En este artículo se argumenta que esta situación no se debe a la falta de interés de las Partes Contratantes para regular el acceso, particularmente los países en vías de desarrollo, sino que es el resultado directo de un modelo regulatorio limitado, basado en condiciones de acceso pobres en cuanto a mecanismos de monitoreo y ejecución en el punto donde los beneficios actuales tienen lugar y deberían ser compartidos. Los países que redactan su legislación sobre acceso, han bosquejado y aprobado sus regulaciones en ausencia de apoyo directo y coordinado de medidas en países donde se encuentran usuarios de sus recursos genéticos bajo su jurisdicción. La percepción de que apenas los recursos genéticos dejan el país “se han ido” es expresada en discusiones nacionales sobre acceso con frecuencia. Además, existe presión para incrementar los requisitos y las pruebas de cumplimiento de las provisiones del CDB en el momento de la recolecta de materiales, aumentando los costos de transacción y desestimulando el acceso. La comunidad científica se afecta en forma negativa con frecuencia, siendo el primer eslabón en la cadena.

Como resultado de esta situación, algunos países incluso han empezado a hacer inventario de su experiencia y explorar alternativas para hacerlos más funcionales, siendo ejemplos notables la Comunidad Andina y las Filipinas. En el caso de este último, ya ha

aprobado una reforma para hacer menos oneroso su sistema de ABS. Sin embargo, en última instancia, el grado de flexibilidad y relajamiento de las provisiones de ABS dependerán de la implementación efectiva de medidas de apoyo más cercanas al punto donde la obligación actual de compartir beneficios se materializa; es decir, durante la investigación y los estados de desarrollo y el punto de utilización comercial o de otra índole. En el ámbito internacional, estos problemas de implementación y la necesidad de un régimen regulatorio más balanceado, alimenta la discusión sobre el papel de las medidas de usuario durante la negociación de las Directrices de Bonn sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Distribución Justa y Equitativa de Beneficios Provenientes de su Utilización y la iniciativa fundamental del régimen internacional sobre ABS que está siendo negociado bajo el CDB.

Con el fin de que estas medidas complementarias sean efectivas, debe ponerse en su práctica un vínculo entre el recurso que fue accesado y el que está siendo utilizado, mediante cierto tipo de sistema de monitoreo, rastreo y documentación (SMRD) para recursos genéticos y su utilización. Por supuesto, esto es necesario si se ha de proseguir el cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del CDB bajo el enfoque actual contractual. El CDB ha iniciado estas discusiones bajo el título de una propuesta de Certificado de origen/fuente o procedencia legal. Independientemente del nombre, la esencia de la propuesta es la misma: establecer cierta figura de requisito de documentación que involucre la prueba de adquisición legal de los materiales; es decir, la adquisición de cumplimiento de las obligaciones del CDB.

La meta de este artículo es analizar el papel del SMRD, el contexto en el que podría ser aplicado y extraer algunas implicaciones para su diseño. La Sección 1 presenta el caso para el SMRD, al introducir varias ineficiencias creadas por la falta de tales sistemas dentro del régimen actual de ABS. La Sección 2 discute un cierto número de hechos en la industria que deben

³ Artuso. 2002. Este estimado fue calculado simplemente mediante la estimación de que para cualquier compañía, la I&D representa aproximadamente 10% de las ventas brutas.

⁴ Desde 1991 a 2002 cerca de US\$ 600,000 dirigidos a conservación (el 10% de los presupuestos de investigación) (Guevara 2004). Por supuesto, INBio no es el único caso de acuerdos de distribución de beneficios, aunque probablemente es el más duradero existente y el más avanzado. La idea primordial es simplemente que existe un marcado contraste en orden de magnitud entre lo que se ha generado en utilidades e invertido, y lo que es compartido en contratos individuales.

ser abordados por el SMRD y señala muchas implicaciones para el diseño del SMRD. La Sección 3 presenta un posible grupo de características bien definidas para el diseño del SMRD. Finalmente, la Sección 4 propor-

ciona una serie de recomendaciones para superar los desafíos restantes, al establecer la articulación entre el acceso y la utilización.

1.1 La necesidad de un sistema de monitoreo, rastreo y documentación (SMRD)

Un SMRD, en el contexto de la discusión actual, es simplemente un sistema en el que se solicita a los usuarios de los recursos genéticos (1) mantener la documentación mínima sobre los recursos genéticos que están utilizando, particularmente de los que son usados en vinculación con condiciones/permisos de acceso y distribución de beneficios; (2) transferir esa información a cualquier tercer parte que reciba materiales de ellos; y (3) proporcionar esa información en puestos de control específicos (por ejemplo, solicitudes de derechos de propiedad intelectual y procesos de aprobación de productos, etc.). Este sistema requiere que haya agencias reguladoras responsables de verificar y ejecutar los requisitos de documentación. Estas características, así como otras consideraciones, serán descritas con mayor detalle en las siguientes secciones. En las negociaciones internacionales, ha habido cierta discusión relacionada con la naturaleza de la información que necesita ser mantenida y transferida, denominada como fuente, origen o procedencia legal. No obstante, todas las alternativas involucran los mismos elementos fundamentales y serán suficientes para este análisis.

A partir de la comprensión básica de lo que implica un SMRD, es fácil inferir por qué el régimen actual de ABS carece de este sistema. Como se indicó anteriormente, se necesita de un mecanismo para monitorear, rastrear y documentar los recursos genéticos y su utilización, con el fin de hacer posible un sistema regulatorio más eficiente en el cumplimiento de las disposiciones del CDB relacionadas con los recursos genéticos. Algunas de las ineficacias producidas por la ausencia de un SMRD incluyen:

- *Mayores costos de acceso:* debido a que hay medios limitados para garantizar el cumplimiento en etapas posteriores, la única opción es solicitar todas las garantías posibles en el punto de acceso,

que se traduce con frecuencia en elaboradas disposiciones de acceso, a un mayor costo.

- *Mayores efectos negativos de asimetrías de información e incertidumbres:* Evidenciar un cumplimiento total de las regulaciones de ABS en el punto de acceso requiere de solicitudes para establecer obligaciones de distribución de beneficios claras y detalladas, a pesar del hecho que la naturaleza y la cantidad de beneficios (si los hubiera) son altamente inciertos al inicio. También es una etapa en la que el proveedor es menos conciente de la naturaleza del posible producto.
- *Limitada capacidad para plasmar una cuota de los beneficios no monetarios que van más allá de lo que puede ofrecer el usuario inicial:* Debido a que el contrato completo está acordado sobre el inicio y la única contraparte conocida o “visible” es generalmente el representante que busca acceso, los beneficios no monetarios como acceso a tecnologías y posibilidades de investigación colaborativa, son difíciles de negociar más allá de las capacidades de ese gestor inicial.
- *Resistencia social cada vez mayor hacia proyectos de acceso:* La ausencia de medios convincentes para detectar y actuar sobre el incumplimiento de las condiciones de acceso, conduce a una mayor resistencia hacia proyectos de acceso y consecuentemente, contribuye a reclamos sobre biopiratería y a la formulación de barreras no legales al acceso.
- *Riesgo cada vez mayor para los inversionistas en mercadotecnia:* La ausencia de un SMRD limita la capacidad de los inversionistas para discriminar participantes justos en la industria e identificar mejor la naturaleza y las consecuencias de sus obligaciones contractuales en cuanto al acceso.

- *Medidas de apoyo legales afrontan altos costos o capacidad limitada:* se ha discutido que un país que posee usuarios bajo su jurisdicción y que busca implementar medidas para apoyar las regulaciones de ABS en los países proveedores, podría experimentar elevados costos, debido a que tendrían que llevar a cabo investigación fundamentada en caso por caso, para establecer el cumplimiento de la legislación individual.
- *Incentivos reducidos para cumplir con las provisiones de ABS:* Quizá la consecuencia más generalizada de la carencia de un SMRD es el hecho de que si los usuarios perciben un reducido riesgo de ser censurados en el caso de transgresiones, tienen menos incentivos para cumplir la legislación de los países de origen o la legislación de los proveedores.

En esencia, el desarrollo de un SMRD efectivo contribuiría a la supresión de estas fuentes de ineficiencia en el sistema regulatorio existente. No obstante, se debe notar que el valor de un SMRD es limitado por sí mismo. En la ausencia de una respuesta coordinada, el valor de un SMRD sería significativamente reducido. Existen medidas complementarias que deberían ser consideradas para aprovechar al máximo el SMRD. Algunas de las medidas complementarias incluyen: sanciones por incumplimiento de medidas de monitoreo, rastreo y documentación así como provisiones de ABS, reducción de la imposición regulatoria en el punto del acceso, medidas para incrementar la conciencia de los usuarios así como en el público, en cuanto a ABS y el TDMS, y medidas para incrementar la transparencia de las transacciones.

1.2 Hechos y tendencias en la industria

A pesar de la conveniencia de un SMRD, su diseño específico debe tener en consideración muchas características de los sectores económicos que accesan y utilizan los recursos genéticos. Pasar por alto estas consideraciones podría dar como resultado un SMRD poco práctico o muy costoso. Esta sección analiza varios hechos relacionados con el proceso de acceso y uso de los recursos genéticos, particularmente en el sector biotecnológico, e intenta establecer para cada una de ellos, un conjunto de características deseables que podrían ser incluidas en un SMRD.

Se debe advertir que muchas de las características destacadas aquí corresponden a los sectores biotecnológicos azul (marino) o blanco (industrial), mientras que algunas de las características podrían ser compartidas en forma equitativa por el sector biotecnológico

agrícola (verde). Este artículo no se centra en ninguno de ellos en particular. Por otro lado, algunos de los ejemplos utilizados se relacionan más con el sector farmacéutico (rojo). Si bien es cierto que el modelo farmacéutico es solamente uno de muchos en la industria, es uno paradigmático, ya que incluso los segmentos relativamente distantes, como la industria cosmética, están experimentando cambios y evolucionando. Algunos de estos cambios incluyen ajustes regulatorios, medidas para la seguridad de productos, respaldo científico de reclamos de producto, demandas de productos “ambientalmente amigables” y naturales, así como la influencia proveniente del movimiento que respalda los derechos de los animales (Kumar 2005). Algunas iniciativas regulatorias han incluso considerado la creación de “cosmeceúticos” como una nueva clasificación de producto.

1.2.1 Puntos clave – los insumos esenciales y la multiplicidad de los recursos genéticos

Esta sección considera dos características principales de la investigación y desarrollo (I&D). En primer lugar, la investigación y el desarrollo de productos es un proceso extenso y riesgoso, que involucra una elevada inversión y mano de obra calificada. En segundo lugar, es crítico recordar que un proyecto puede incorporar múltiples recursos genéticos y de diferentes fuentes.

La investigación biotecnológica es, económicamente hablando “intensiva” – es decir, depende de una serie de insumos: mano de obra calificada, capital y recursos genéticos. Todas estas aportaciones necesitan ser compensadas en forma adecuada por la industria con el fin de ser económicamente viables en un mundo que sigue las normas del CDB. Lo anterior significa

un mundo donde todos los países de origen poseen legislación de ABS operativa, complementada por las medidas internacionales que garanticen que los beneficios provenientes del uso son compartidos en forma equitativa. Se necesita recompensar el trabajo creativo, las inversiones de capital necesitan contar con una remuneración atractiva y los recursos genéticos necesitan ser reconocidos a fin de que sus proveedores reciban una cuota justa y equitativa de los beneficios. Una de las principales complicaciones es que, mientras todas estas compensaciones potenciales deben provenir del mismo paquete de rentabilidad, no existe una forma simple de separar las contribuciones individuales de estos tres diferentes insumos. Además, un único aporte en última instancia no resultará siempre en un usufructo específico (aunque podría ser un fundamento desde el cual se podrían derivar los beneficios informacionales y de otra índole), en cuyo caso, todas las contribuciones no tendrían compensación financiera. Los largos períodos de tiempo involucrados en el desarrollo del producto también implican que existen costos financieros que se acumulan en el tiempo y de

hecho, constituyen una porción significativa del costo total en la industria.

Implicaciones: Con base en lo anterior, se podrían plantear las siguientes posibles implicaciones para el sistema de SMRD:

- Debe ser de bajo costo – es decir, sus costos deberían estar unidos al valor en términos del suministro, por ejemplo, opciones de trazabilidad y rentabilidad proveniente del uso de recursos genéticos para el país de procedencia mientras se garantiza al usuario un nivel de certeza legal;
- Debe promover la inversión y facilitar la investigación; y
- Debe estar fundamentado en reglas simples para decidir sobre la cuota relativa de los recursos genéticos, para propósitos de asignación de una distribución de beneficios.

1.2.2 El papel de los productos naturales está aumentando en complejidad, con muchos recursos genéticos utilizados en el desarrollo de un único producto

Mientras que con frecuencia se esboza la imagen de un único investigador que trabaja en el bosque y que encuentra la cura para una terrible enfermedad en un extracto que proviene directamente de una especie, la realidad del descubrimiento del producto es mucho más compleja, y es menos claro el papel de un único recurso genético. Un modelo más realista ilustraría el proceso de búsqueda de rasgos útiles como aquel que involucra muchos recursos genéticos de muchas fuentes diferentes, en muchas instituciones interconectadas mediante diversos tipos de acuerdos colaborativos. Además, una vez que se encuentra una actividad útil en un compuesto, es posible que el compuesto pueda ser refinado posteriormente y mejorado para incrementar su valor. En algunos casos, el compuesto podría tener un costo efectivo mayor, si es extraído de una especie completamente diferente que comparte el mismo rasgo.

el desarrollo de los medicamentos, su participación no es necesariamente muy directa. Los productos naturales proporcionan el conocimiento o la estructura genética y bioquímica básica que se transforma entonces en una modificación semi sintética o, en ocasiones, en una síntesis completa. La participación actual (implicación completa) de los recursos genéticos y los productos naturales en el producto o resultado, es más difícil de caracterizar, y podría ser resuelta mediante esfuerzos para aclarar la noción de derivados o el alcance de la obligación de la distribución de beneficios. El hecho de que parece haber un incremento proporcional en la cuota de esos productos en el mercado, enfatiza la importancia de abordar este tema en el contexto del diseño del SMRD.

Adicionalmente, la mayoría de los recursos genéticos que ingresan a un proceso de I&D no resultan en “positivos” (productos de valor comercial directo). Existen múltiples procesos e intercambios de materiales. La información necesita ser compartida con el fin de maximizar las oportunidades de éxito.

Análisis recientes sobre el papel de los productos naturales como fuentes de nuevos fármacos (Newman y Cragg 2003) han encontrado que, mientras los productos naturales aún juegan un papel primordial en

Implicaciones: Para el SMRD, estos hechos sugieren que el sistema:

- no debería requerir una inspección del uso del recurso genético en cada etapa, ya que en la mayoría de las fases, la información obtenida no sería de valor y los procesos involucrarían altos costos de transacción. En cambio, la inspección debería ser utilizada para inspeccionar el progreso en etapas críticas; es decir, al final del proceso de I&D y donde se materializan los beneficios;
- debería posibilitar múltiples transacciones involucradas en el desarrollo del producto; por consiguiente, el formato de la documentación debería ser preferiblemente electrónico, posibilitando el intercambio de un código simple, que a su vez debería estar integrado a un centro de referencia con información complementaria; y
- debería utilizar un tipo de documentación que pueda ser utilizada como un “pasaporte” para futuras transacciones que involucren tanto el material genético como la bio-información asociada.

1.2.3 Interacciones económicas y legales cada vez más complejas entre la academia y la industria

Con un papel cada vez más importante de la colaboración y el intercambio entre la academia y los negocios, el gran abanico de contratos y relaciones va en aumento, y se está haciendo más difícil de manejar mediante los marcos existentes. Como fue indicado por Binns y Driscoll, “al menos al inicio del proyecto, podría ser difícil para una parte identificar todos sus derechos contextuales relevantes – de hecho, muchas organizaciones no son conscientes de la propiedad intelectual (PI) – particularmente el conocimiento especializado – que poseen” (Binns *et al.* 1998). Se argumentaría que esto se extiende hasta las obligaciones; es decir, en conjunto con la PI de otros que es desarrollada (utilizada, no poseída) por una parte. En este contexto, el desarrollo de un sistema de derechos intelectuales efectivos para abordar la información genética y el conocimiento especializado, requerirá de instituciones con recursos debido a la laboriosidad de las transacciones de biotecnología, analizando el alcance de la patente requerida y su legitimidad para garantizar la liberación de contravención y de acuerdos de terceras partes relevantes (Gogoris *et al.* 2001). A pesar de que el SMRD propuesto es un nuevo requisito explícito, representa un mecanismo de menor costo para indagar sobre las responsabilidades potenciales y los derechos para utilizar materiales específicos.

Se ha propiciado cierta evidencia para sugerir que existen muchas alianzas, especialmente en el área del descubrimiento y líneas de investigación (Cavalla 2003). De acuerdo con sus datos, las alianzas en las 20

mayores compañías de biotecnología estadounidenses aumentaron de 85 en 1988 a 226 en 1998. De éstas, el incremento en la fase de descubrimiento y líneas de investigación creció significativamente más, a saber de 62 a 162 (Cavalla 2003). Un estudio reciente encontró que el número total de licencias y opciones de parte de las universidades estadounidenses ha aumentado en más del 20% (Bouchie 2005).

Este hecho también indica que la línea tradicional que divide el trabajo comercial y académico se está relativizando cada vez más, creando problemas para quienes buscan garantizar exoneraciones para la investigación académica. Para ilustrar estas tendencias, un estudio encontró que al menos el 39% de las nuevas entidades químicas y biológicas aprobadas por la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA por sus siglas en inglés) provenientes de compañías farmacéuticas externas, con aproximadamente 24% originado de firmas en biotecnología y un 15% de investigación pública. La mayoría de los medicamentos de investigación pública fueron autorizados para compañías biotecnológicas y farmacéuticas (Kneller 2005). En esta “carrera de relevos” para el descubrimiento y desarrollo de productos, sin un SMRD que esté asociado directamente con la distribución de los beneficios desencadenada por el patrón de desarrollo, los proveedores no serán capaces de capturar en forma efectiva los beneficios monetarios provenientes del “primer corredor.” Los beneficios monetarios, por ejemplo, las regalías, pueden

ser transferidas más fácilmente como obligaciones a los otros usuarios, mientras que otros beneficios son más difíciles de asegurar, como los resultados de la investigación o el acceso a tecnologías.

Implicaciones: Este desarrollo sugiere que:

- mientras que se adiciona a un mundo de por sí complejo, el SMRD podría ser planeado para

1.2.4 Las nuevas fronteras de la exploración relacionadas con la genética

La mayoría de la exploración de los recursos genéticos se ha centralizado en recursos fitogenéticos y los recursos animales a lo largo de los años. Recientemente, y debido al desarrollo de tecnologías y a las necesidades industriales, los microorganismos y los recursos genéticos en ambientes extremos se han convertido en una nueva fuente de interés. No obstante, los desarrollos científicos y tecnológicos han creado nuevas oportunidades y permiten que se amplíe la exploración del mundo natural hacia áreas que anteriormente estaban fuera de nuestro alcance. Esto es particularmente cierto en el caso de los microorganismos (Rondon *et al.* 1999). De igual forma, en los últimos años se ha observado un incremento en la exploración de los océanos y como han sido superadas las barreras técnicas que restringieron el trabajo anterior en esta área (Colwell 2002). Estas nuevas fronteras desafían nuestra comprensión previa en la cual se decidió cuáles recursos genéticos

1.2.5 Las colecciones *ex-situ* continúan siendo valiosas y coexisten con las nuevas colecciones

Los recursos biológicos actuales en colecciones *ex-situ* todavía son fuente de insumos para la investigación biotecnológica. Los avances biotecnológicos crean oportunidades para considerar los mismos materiales con nuevos instrumentos y en ese sentido, constituyen materiales que son parcialmente “renovados.” Esto significa que una proporción considerable de materiales que están siendo intercambiados actualmente, han sido obtenidos originalmente a partir de colecciones *ex-situ*, tanto públicas como privadas. Las colecciones *ex-situ* también son más valiosas en la medida en que están bien curadas y contienen información de valor. Las accesiones de “recursos genéticos” anteriores al CDB podrían liberar de los compromisos de ABS a quien accede; por otra parte, también se puede argumentar

suministrar una plataforma para un manejo más eficiente de las obligaciones legales relacionadas con los materiales genéticos; y

- (como se indicó anteriormente), se debería enfatizar la importancia de un SMRD como activador de la distribución de beneficios en I&D más allá de la recolección inicial.

tenían valor potencial (y con el uso se están convirtiendo en recursos con valor actual). Adicionalmente, esta expansión nos está llevando a nuevos dominios legales, como la bioprospección en áreas fuera de las jurisdicciones nacionales (Lohan *et al.* 2005).

Implicaciones: Este desarrollo sugiere que el SMRD debe estar en capacidad de:

- incorporar nuevas fuentes y métodos a medida que estén disponibles en el futuro; y
- crear un sistema integrado a través de un rango de sectores, que muy bien podría tener compromisos diferentes.

Como mínimo, los diversos regímenes deben coexistir sin obstaculizar la mutua efectividad.

de manera legítima que incluso si los materiales fueron obtenidos previamente a la entrada en vigor del CDB, la transferencia o la utilización actual de estos materiales y de los recursos genéticos después de la entrada en vigor del CDB, podría estar sujeta a las reglas y los principios del CDB.

Implicaciones: Cuando se presta atención al enfoque de SMRD:

- Es importante incorporar fuentes *ex-situ* en el régimen, del mismo modo en que el régimen debe abordar cualquier nueva frontera (geográfica o intelectual) mediante la inclusión de las situaciones actuales.

1.2.6 El aumento de la utilización de la propiedad intelectual para asegurar el valor de mercado de las invenciones

El régimen sobre los derechos de propiedad intelectual (DPI) representa una solución importante para impulsar la innovación y atraer la inversión. En un área muy dependiente de las inversiones e innovaciones altamente calificadas, el sector biotecnológico se basa en los DPIs para garantizar una alternativa para adquirir exclusividad de mercado y captar beneficios de los productos comercializados. El número de patentes en el campo de la biotecnología ha crecido de manera importante en los últimos años, e incluso las instituciones académicas han realizado un uso cada vez mayor de las patentes para la protección de invenciones potencialmente valiosas. El rápido crecimiento de la biotecnología y sus características distintivas, han creado nuevos problemas técnicos y éticos en el régimen actual de propiedad intelectual (Welch 2002; Lawson 2004), algo que tiene que ver con el reconocimiento adecuado de los recursos genéticos en el desarrollo de nuevas invenciones y la diferencia entre una invención y un descubrimiento.

Implicaciones: Basados en este análisis, parece que el SMRD:

- debe ser planteado para ayudar a aclarar el papel de los recursos genéticos en una solicitud de DPI, en específico en relación con la diferencia entre descubrimientos e invenciones; y
- debe utilizar sistemas de DPI en la medida en que se pueda poner en práctica como una etapa de valor en el proceso de desarrollo y un indicador del “objetivo” comercial; y como tal, considerar la etapa de la solicitud de DPI como uno de los hitos o etapas dentro del acuerdo de ABS, en el que las partes pueden garantizar el cumplimiento de los términos mutuamente acordados para la distribución de beneficios.

1.2.7 Diversas dificultades relacionadas con el manejo de datos para garantizar un intercambio adecuado

La fuerte reducción en los costos de los análisis genéticos así como el volumen total de datos involucrados han formulado la necesidad de mayor capacidad para el almacenamiento y el análisis de los datos biológicos, a pesar de la consideración de que el acceso libre a esta información, permitirá el uso de los recursos genéticos sin la distribución de beneficios. El campo entero de bioinformática está surgiendo para atender esa necesidad. Sin embargo, el intercambio de datos es un problema particular. Los datos necesitan ser intercambiados por diversas razones, desde la validación de los resultados hasta la ampliación del análisis; no obstante, esto se hace cada vez más complejo debido a la ausencia de estándares y protocolos de intercambio. Un tema relacionado en alguna medida aunque con un objetivo contrastante, es la construcción y la administración de los datos médicos. El tema primordial tiene que ver con la garantía de la confidencialidad de los datos personales, entre tanto se promueve el intercambio de datos entre la comunidad científica. Esto ha llevado a un rango de iniciativas con la intención del desarrollo de estándares de datos (Knoppers *et al.*

2005). Estas iniciativas contribuyen a la reducción de los costos del SMRD.

También es imprescindible la comunicación efectiva entre diferentes tipos de bases de datos así como mejoras en las técnicas de búsqueda. En términos de derecho de propiedad intelectual y práctica, ninguna de las “bases de datos sobre conocimiento tradicional” son lo suficientemente exhaustivas para cubrir los estándares, por lo que un solicitante puede usarlos en una búsqueda adecuada para obtener “evidencia anterior.” Si fueran a ser utilizados en esta forma, el solicitante tendría que buscar en muchísimas bases de datos para obtener una mejor respuesta (Simmons 1998; Xu *et al.* 2002).

Así como las bases de datos de propiedad intelectual podrían mejorarse para adaptarse a un SMRD, las bases de datos sobre aprobación del producto constituyen otra área para explorar en el futuro. Por ejemplo, en el caso de Nuevas Entidades Biológicas que posean la autorización de comerciali-

zación por parte de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos, sería difícil saber si han sido aprobadas ya que la información sobre patentes que cubren NBE (Nuevas Entidades Biológicas por sus siglas en inglés) no está publicada (Kneller 2005). El seguimiento de las responsabilidades de ABS en el ámbito de la aprobación del producto, requeriría que se solicite la documentación mínima del SMRD y se publique mediante bases de datos públicas o que se libere la información suficiente para realizar esa vinculación, por ejemplo, mediante la publicación de patentes y datos autorizados para los productos aprobados.

Implicaciones: Para el SMRD, esto sugiere que:

- los usuarios están en una mejor posición para decidir sobre los mejores estándares de almacenamiento y transmisión, y el SMRD debería ser lo suficientemente flexible para estar elaborado con base en varios estándares de administración de datos; y
- bases de datos actuales podrían ampliarse para convertirse en puntos de control.

1.3 Hacia un SMRD efectivo y viable

La discusión siguiente proporciona un resumen sobre las características deseables discutidas anteriormente, así como algunos de los beneficios de cada una de ellas. Tomando en consideración la razón fundamental así como los rasgos deseables que han sido distinguidas al revisar las características del sector biotecnológico, es posible avanzar en cuanto a la delineación

de un posible SMRD. Esta sección brinda una breve descripción de un SMRD incorporando las siguientes consideraciones (Tabla 1). La intención de esta sección es reducir posteriormente el conjunto de alternativas disponibles para el SMRD con la finalidad de que sean efectivas, factibles y prácticas.

Tabla 1. Rasgos deseables y beneficios de un SMRD

Rasgos deseables	Beneficios	Desafíos
Pocos puntos de control relevantes al final del trámite de I&D.	<ul style="list-style-type: none"> – Bajos costos de transacción; – Posibilita el intercambio dirigido de los recursos genéticos en etapas intermedias de I&D; – Funciona como un activador para las negociaciones. 	Carencia de un grado de control pero promueve la certeza legal para un país de procedencia.
Expresa la noción de que fueron cumplidos las condiciones de acceso, los derechos de estado y los compromisos de los usuarios.	Brinda cierto nivel de certeza a los inversionistas.	El SMRD debería proporcionar un nivel de certeza confiable y suficiente, tanto a usuarios como a inversionistas.
Normas para la valoración de la participación relativa de los recursos genéticos y el alcance jurisdiccional de los compromisos de la distribución de beneficios.	Proporciona certeza en relación con los límites y los problemas de aplicación práctica de las obligaciones de distribución de beneficios.	Será necesario desarrollar un sistema de valoración analítica.

Rasgos deseables	Beneficios	Desafíos
<p>Códigos electrónicos como documentación de primer orden para ser comunicada y vinculada al centro de referencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidad para utilizarse en distintas plataformas; - Toma ventaja de las tecnologías emergentes desarrolladas por la industria; - Puede acompañar tanto a materiales como a datos; - Bajo costo de transmisión de los derechos y los compromisos de los usuarios; - Podría servir como plataforma para administrar otros acuerdos de terceras partes. 	<p>Podría ser apropiado considerar los costos de desarrollo, puesta en práctica y actualización del sistema.</p>
<p>Se declara a sí mismo (mediante una declaración bajo juramento tal vez) el grado de vinculación cuantitativa y cualitativa del desarrollo tecnológico para la contribución del recurso genético.</p>	<p>Proporciona un fundamento más realista sobre los cuales negociar acuerdos de distribución de beneficios.</p>	
<p>Provisión para permitir la aplicación a nuevas fuentes.</p>	<p>Crea un sistema integrado que ayuda en la administración de los materiales genéticos más allá de las jurisdicciones nacionales y materiales <i>ex-situ</i>.</p>	<p>También implicaría la necesidad de abordar asuntos relacionados con la elaboración de un SMRD vinculante sobre los sucesores, a lo largo de la cadena de valor agregado y en relación con el cumplimiento de las obligaciones contractuales.</p>
<p>Crea exoneraciones para usos particulares que podrían no apropiadas en el modelo contractual.</p>	<p>Refleja el fuerte contraste entre el modelo de mejoramiento vegetal y el modelo utilizado en esta discusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El sector mejoramiento vegetal y posiblemente otros sectores, podrían requerir de un tratamiento independiente; - Podrían existir dificultades para especificar las diferencias entre los tipos de uso, aplicación, investigación, etc.
<p>El centro de referencia debería incluir una descripción de los materiales y cuando sea posible, otra información relevante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Podría contribuir, como una base para analizar “evidencia anterior” y describirla en estudios sobre DPI; - Posibilita la identificación de aquellos con derecho a presentar solicitudes de DPI. 	<p>Un problema podría surgir en el área de usos no relacionados a DPI y costos potenciales para abordar estas situaciones.</p>

El objetivo de SMRD sería proporcionar un medio para monitorear y rastrear los recursos genéticos, con el fin de crear un vínculo entre el acceso y la utilización de los recursos genéticos, fuera de la jurisdicción de los países proveedores. Como tal, la documentación primordial en el SMRD incluye:

- a) descripción de los recursos fundamentales, incluyendo su origen geográfico;
- b) evidencia de cumplimiento con el acceso y los compromisos de la distribución de beneficios derivados del CDB y provenientes de la legislación nacional;
- c) condiciones para el uso, que incluyen derechos y obligaciones de los usuarios; e
- d) información del contacto de la autoridad nacional que proporciona el acceso.

La mayoría de esta información sería posicionada en un centro de referencia o mecanismo de facilitación y, como tal, la única pieza de información a ser difundida entre los usuarios, sería el número de registro o código que asocia el material o la información que es intercambiada, con la documentación fundamental descrita anteriormente y almacenada en una base de datos pública (centro de referencia). Este código o registro caracterizaría lo que ha sido mencionado como el “Certificado de Origen/Fuente/Procedencia legal” en las negociaciones en curso.

Este certificado (o código) sería emitido por la autoridad nacional designada y de acuerdo con un estándar acordado internacionalmente, para evitar la duplicación de los certificados. Un único certificado podría cubrir múltiples recursos genéticos, en la medida en que todos compartan la misma información en la documentación básica, especialmente en cuanto a los derechos y los compromisos de los usuarios.

El usuario entonces está obligado legalmente a mantener la conexión entre el certificado y el material/

información mediante cualquier medida que fuera necesaria, y debe transmitirla a quien sea que reciba el material o la información proveniente del recurso genético, así como también traspasar el compromiso de hacer lo mismo si los materiales son transferidos a terceras partes (ya sea mediante la venta, la transferencia u otros métodos indirectos). Tal y como se citaría a un autor cuya idea se está utilizando en un argumento, o un reconocimiento a instituciones patrocinadoras o colaboraciones especializadas en el trabajo resultante, de manera que la información del certificado que identifica y describe los recursos genéticos esenciales, para el desarrollo de descubrimientos o invenciones, debe divulgarse en publicaciones o incorporarse en las solicitudes de derechos de propiedad o en los procesos de aprobación de productos.

Por supuesto, debido a que el número total de especies es enorme, no todos los recursos genéticos deben registrarse – solamente los esenciales. Se debería desarrollar el criterio para establecer lo que constituye una contribución esencial. En principio, si el mismo descubrimiento/invención pudiera haber sido desarrollada razonablemente al sustituir recursos genéticos específicos con otros conocidos con anticipación, entonces la contribución de esos recursos genéticos no fue esencial. Sin embargo, de nuevo existen problemas y cuestionamientos tecnológicos en lo que se refiere a si el recurso genético específico no era esencial, en un caso particular. Por ejemplo, esta es la situación si el recurso genético es una alternativa para el ácido salicílico en la aspirina. ¿Es posible que el uso del ácido salicílico en la aspirina haga al recurso genético no esencial? Este criterio implica que algunos derivados incorporados en descubrimientos e invenciones no tendrían que ser registrados, debido a que no tienen contacto directo con el recurso genético.⁵ Este criterio, en efecto representa el alcance del compromiso de distribución de beneficios. Con la finalidad de expresar una idea más clara sobre el grado de contribución del recurso genético a la invención en general, el requisito de divulgación podría complementarse con una declaración de conformidad del grado de participación del recurso genético. Un sistema de clasificación simple,

⁵ Una propuesta reciente de la Unión Europea (WIPO/GRTKF/IC/8/11) en el contexto de los requisitos de divulgación sobre derechos de propiedad intelectual, satisface las necesidades de divulgación del origen de los recursos, pero solamente si el inventor tuvo contacto directo con el recurso genético, dado el rápido crecimiento de la bioinformática y a la capacidad de producir productos semisintéticos que todavía obtienen valor a partir del concimiento obtenido de los recursos genéticos.

pero altamente eficaz como el utilizado por Newman y Cragg, está compuesto por productos biológicos y naturales, derivados de productos naturales, materiales sintéticos totales, imitaciones naturales, etc. podría constituir el fundamento para estas categorías (Newman *et al.* 2003).

El certificado/código almacenado, sería solicitado solamente en puestos de control específicos hacia el final del proceso I&D, que incluye solicitudes para la aprobación de DPI o del producto. En estas etapas, el número de recursos genéticos no solamente es significativamente más bajo, sino que su valor esperado es mucho más elevado. Los controles de frontera presentan numerosos problemas a pesar de que son atractivos como puntos de control en un principio. No solamente son difíciles de hacer cumplir, sino que estarían involucrados en transacciones de valor considerablemente bajo, aumentando el costo y reduciendo la efectividad del sistema.

En el caso de los descubrimientos/invenciones realizados a partir de colecciones *ex-situ* o de áreas fuera de las jurisdicciones nacionales, se podrían acordar certificados/códigos específicos. Los derechos y las obligaciones derivadas a partir de estas colecciones, dependerían de las políticas individuales así como de los compromisos internacionales. Sin embargo, esto garantizaría que la mayoría de las solicitudes biotecnológicas tendrían un código, minimizando el riesgo de diluir la obligación al decir simplemente que la procedencia es desconocida.⁶ Los esfuerzos para identificar los certificados pertinentes y sus obligaciones derivadas, deberían pasar a formar parte de la merecida aplicación de los usuarios de los recursos genéticos.

1.4 Conclusiones y comentarios finales

Las secciones anteriores han procurado proporcionar una razón fundamental para un SMRD dentro de un régimen de acceso y distribución de beneficios en la negociación, así como ciertas consideraciones sobre el diseño y posibles formulaciones concretas. Evidente-

En cuanto a las consecuencias de la no divulgación, generalmente existe cierta tensión en los debates internacionales ya que, por un lado, sin algunas penalizaciones para la no divulgación, existe poco incentivo para obedecer, y por otra parte, con frecuencia es difícil para el grupo ejecutor (o parte en el contrato), saber que ha ocurrido una trasgresión. Además, ha sido difícil justificar ciertas penalizaciones propuestas desde el punto de vista legal, como la revocación de las patentes. Una solución intermedia es brindar algún tiempo para satisfacer el requisito, estimulando a las compañías a investigar el origen de sus materiales – mediante el cual, el sistema levantaría una “bandera roja” para las autoridades correspondientes en el país de procedencia, mediante el mecanismo de centro de referencia y considerando la adopción de una sanción por la falta administrativa, posiblemente retrasando el procesamiento del permiso o de la patente, hasta que se brinde alguna explicación. Debería ser responsabilidad de la autoridad designada tratar con las trasgresiones a las condiciones de acceso y distribución de beneficios.

En los casos donde el recurso genético originado en un país no tenga regulaciones de ABS vigentes, serían desarrollados ciertos códigos especiales por el mecanismo de referencia o facilitación y recibirían una aceptación formal por parte de este país para asegurar su validez legal. Esto podría señalar que no existe ninguna otra obligación, o establecer algunos requisitos mínimos para la distribución de beneficios, si fueran acordados a nivel internacional. Esta discusión deja por fuera la interrogante sobre la equidad, que bien podría ser tema de otro artículo.

mente, algunos problemas persisten en el campo de la aplicación de un SMRD. Uno de los temas más críticos es la disminución del costo global del sistema, o como se indicó anteriormente, la garantía de que exista una relación adecuada entre el costo del sistema y el valor

⁶ Tanto las propuestas realizadas por los Estados Unidos como por Suiza (PCT/R/WG/4/13, PCT/R/WG/6/11, IPO/GRTKF/IC/7/INF/5) demandan la divulgación del origen y la fuente de los materiales genéticos, si son conocidos. Adicionalmente, proponen que no debería de haber una obligación adicional en la solicitud para llevar a cabo investigación para identificar esta información. Esta exclusión disminuye significativamente la efectividad del requisito de divulgación.

que se ofrece a los diversos países y actores. El SMRD se sumaría al sector industrial ya de por sí agobiado con regulaciones. Sin embargo, esto no significa que los compromisos del ABS deberían ser los primeros en desaparecer.

Un segundo reto se relaciona con la necesidad de conseguir un equilibrio entre la creación y la captura del valor de los recursos genéticos. Si bien la creación del valor requiere de un intercambio, esto podría ser limitado si el esfuerzo para asegurar que esos beneficios sean capturados por los países proveedores desmotiva o bloquea el acceso. Un tercer desafío es la articulación de políticas y medidas complementarias, necesarias para la operación de un SMRD y para lograr la meta final, que es la implementación efectiva de los compromisos del CDB. Si las medidas del usuario no están vigentes lo que incluye puntos de control convincentes, o si las condiciones de acceso no son suavizadas serán limitadas las ganancias en la eficiencia del SMRD.

Por el lado positivo, parece haber mucha sinergia, en particular en el campo del manejo de datos y búsquedas, donde los esfuerzos existentes para resolver los propios problemas de las industrias podrían preparar el terreno para el SMRD. De forma similar, el SMRD podría expandirse para desempeñarse como una plataforma en la reducción del costo del rastreo de los compromisos legales relacionados con otros acuerdos, creando en consecuencia un sistema más funcional en general.

Referencias

- Artuso, A. 2002. *Bioprospecting, benefit sharing, and biotechnological capacity building*. World Development 30(8): 1355–1368.
- Binns, R. y B. Driscoll. 1998. *Intellectual property issues in R & D contracts*. Pharmaceutical Science 1(3): 95–99.
- Bouchie, A. 2005. *Survey reveals US licensing up, startup formation down*. Nature Biotechnology 23(2): 261–262.
- Cabrera, J. 2004. *A Comparative Analysis on the Legislation and Practices on Access to Genetic Resources and Benefit-sharing (ABS): Critical Aspects for Implementations and Interpretation*. The ABS Project. Bonn: IUCN.
- Carrizosa, S., S.B. Brush, B.D. Wright y P.E. McGuire. 2004. *Diversity of policies in place and in progress*. En: Carrizosa et al., *Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits: Lessons from Implementing the Convention on Biological Diversity*, pp.123–152. UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 54.

A fin de cuentas, existe una consideración de máxima importancia: el SMRD ayudará en última instancia a apoyar el enfoque contractual en que se fundamenta el modelo actual sobre acceso y distribución de beneficios. Sin embargo, este enfoque posee limitaciones. Muchos autores han sugerido que la implementación de un acercamiento completamente contractual podría ser muy costosa (Janssen 1999; Artuso 2002; Lawson 2004). Un artículo reciente de la UICN (Young 2004) sugiere que la metodología contractual no tiene que ser la única figura de implementación de las obligaciones bajo el Convenio. No obstante, Young también indica que este enfoque parece ser el dominante en la forma de pensar de los negociadores.

Pero los costos no son la única consideración. Es claro que existirá alguna clase de competencia entre los proveedores de los recursos genéticos, a menos que sean diferenciados en el mercado (Artuso 2002). Esto podría de hecho, tener como consecuencia valores menores para los contratos individuales. Si el enfoque contractual no es factible, ya sea debido a que aún con el mejor diseño de SMRD los costos son excesivamente elevados, o debido a que los contratos todavía son ineficaces, los Estados deberían estar preparados para modificar el enfoque conjuntamente para implementar el objetivo del CDB en forma efectiva.

- Cavalla, D. 2003. *The extended pharmaceutical enterprise*. Drug Discovery Today 8(6): 267–274.
- Colwell, R.A. 2002. *Fulfilling the promise of biotechnology*. Biotechnology Advances 20: 215–228.
- Gogoris, A.C. y P.J. Clarke. 2001. *Patent due diligence in biotechnology transactions*. Nature Biotechnology 19: 279–281.
- Guevara, A.L. 2004. *La experiencia del INBio en bioprospección*, Instituto Nacional de Biodiversidad, documento presentado en el Simposio VI, Biodiversidad: Sus Usos en Medicina, Cosmetología, Nutrición y Agricultura, Junio 23, 2004 en el contexto del V Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología Agrícola. Disponible en: http://www.redbio.org/rdominicana/redbio2004rd/Memoria_REDBIO_2004/simposios-PDF/s06-PDF/s06-n1.pdf
- Janssen, J. 1999. *Property rights on genetic resources: economic issues*. Global Environmental Change 9: 313–321.
- Kneller, R. 2005. *The origins of new drugs*. Nature Biotechnology 23(5): 529–530.
- Knoppers, B.M. y M. Saginur. 2005. *The Babel of genetic data terminology*. Nature Biotechnology 23(8): 925–927.
- Kumar, S. 2005. *Exploratory analysis of global cosmetic industry: major players, technology and market trends*. Technovation 25: 1263–1272.
- Lawson, C. 2004. *Patenting genetic materials: unresolved issues and promoting competition in biotechnology*. Information Economics and Policy 16: 91–112.
- Lohan, D. y S. Johnston. 2005. *Bioprospecting in Antarctica*. Yokohama, Informe UNU-IAS: 76.
- Newman, D.J. y G.M. Cragg. 2003. *Natural products as sources of new drugs over the period 1981–2002*. Journal of Natural Products 66: 1022–1037.
- Ogolla, D. 2005. *Legislative regimes on access and benefit sharing and issues in national implementation*. International Expert Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing (ABS), Cape Town.
- Rondon, M.R. y R.M. Goodman. 1999. *The Earth's bounty: assessing and accessing soil microbial diversity*. TRENDS in biotechnology 17: 403–409.
- Simmons, E.S. 1998. *Prior art searching in the preparation of pharmaceutical patent applications*. Drug Discovery Today 3(2): 52–60.
- Welch, T. 2002. *Bioinformatics: the role and limitations of patents*. Drug Discovery Today 7(11): S77–S82.
- Xu, G.G. and A. Webster. 2002. *Patent sequence databases*. World Patent Information 24: 95–101.
- Young, T.R. 2004. *Opciones y procesos para el desarrollo de un régimen internacional sobre acceso y distribución de beneficios*.

2 Costos de Transacción del Rastreo y Monitoreo de los Flujos de los Recursos Genéticos

Derek Eaton y Bert Visser¹

Resumen ejecutivo

Durante los últimos años, la atención sobre el tema de rastreo y monitoreo de los flujos de los recursos genéticos se ha incrementado. El CDB reconoce actualmente que los recursos genéticos están bajo el derecho soberano de los Estados y como resultado, muchos países han emprendido procesos normativos y regulatorios con el fin de reglamentar el acceso y la distribución de beneficios de estos recursos. Dos nuevos escenarios políticos – el CDB y el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA) de la FAO – poseen implicaciones considerables en cuanto a los costos de transacción asociados con la aplicación, ejecución y estrechamente relacionado a estos, el rastreo y el monitoreo.

En pocas palabras, los costos de transacción se definen como los costos monetarios y no monetarios que necesitan ser asumidos en el proceso de alcanzar cierta meta. En el contexto específico de los recursos genéticos, los costos de transacción se dividen en costos para negociar el acceso a los recursos genéticos, la predistribución y post distribución. En el último caso, el rastreo y el monitoreo son elementos importantes del proceso de verificación para asegurar que los recursos genéticos están siendo utilizados bajo las condiciones en los que fueron concedidos originalmente. El rastreo y monitoreo en sí mismos conllevan retos importantes, e implican varios costos que tendrán que ser asumidos por el usuario de los recursos genéticos, el proveedor o el consumidor potencial del producto, dado el caso.

Este capítulo se concentra en el rastreo y monitoreo de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA), y los costos de transacción relacionados y su implicación, específicamente en el contexto del TIRFAA. Se realizan algunos cálculos sobre costos y se propone que los costos de transacción pueden ser medidos con base en varias categorías: gestión del Acuerdo Normalizado de Transferencia de Material (ATM); manejo de documentación central; huella digital de ADN para diferentes muestras; búsqueda en base de datos en oficinas de propiedad intelectual y en última instancia, costos legales.

El capítulo argumenta que los costos de transacción del monitoreo de la efectividad global de los sistemas de acceso y distribución de beneficios en general, son más difíciles de estimar que los costos actuales asociados al rastreo de materiales específicos. No obstante, los costos de monitoreo en el contexto del

(continúa en la página siguiente)

¹ Bert Visser es el director del Centro para Recursos Genéticos, de Los Países Bajos (CGN) mientras que Derek Eaton es investigador en el Instituto de Investigación de Economía Agrícola (LEI), de la Universidad y Centro de Investigación Wageningen, en Los Países Bajos. Los autores se han centrado en los costos de transacción involucrados en el intercambio y la utilización de los recursos genéticos durante muchos años. La experiencia práctica está fundamentada en los costos de transacción incurridos por el CGN al recolectar germoplasma en otros países, especialmente de La República de Uzbekistán, Kirghizistán, Perú y Sierra Leona, y por distribuir germoplasma de conformidad con el TIRFAA y el CDB, incluyendo un promedio de 6000 accesiones a usuarios en una media de 30 países anualmente. Los autores también han asesorado a la FAO sobre la importancia de la distribución de beneficios no monetarios y la estrategia de financiamiento del TIRFAA (*ver* <ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/BSP/bsp30e.pdf> y <ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/BSP/bsp31e.pdf>).

TIRFAA son probablemente módicos en comparación con el intercambio en virtud del CDB. En cualquier caso, un mecanismo de rastreo y monitoreo debería tener un costo bajo y casi con certeza tendrá que excluir los análisis genéticos o bioquímicos estándares de cada muestra, ya que el costo de este análisis excederá en mucho, los niveles de beneficios esperados de la distribución de beneficios. Solamente en casos muy específicos podría ser aconsejable el rastreo y monitoreo individual, dependiendo de la naturaleza y del valor

potencial (o comprobado) de un recurso específico.

*Desarrollo de regímenes de derechos de propiedad sobre los recursos genéticos agrícolas.*² Con la adopción del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), el estatus de la propiedad sobre los recursos genéticos ha cambiado. El CDB asegura que estos recursos estén bajo la jurisdicción y la soberanía nacional. Al llevar sus derechos a la práctica, los países han acordado posteriormente en el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA), establecer un Sistema Multilateral de Acceso y Distribución de Beneficios (Sistema Multilateral). Este Sistema Multilateral constituye un régimen único que define las modalidades para el acceso y la distribución de beneficios para un subgrupo considerable de cultivos básicos y forrajes. Este Sistema Multilateral será operacionalizado principalmente mediante el Acuerdo Normalizado de Transferencia de Material (ATM) adoptado, que regula y define los términos y las condiciones, tanto para el acceso como para la distribución de beneficios.

Douglas North (North 1990) argumenta que las instituciones proporcionan la estructura para el intercambio que establece el costo de transacción así como los costos de producción. En el caso de los recursos genéticos, el intercambio nacional e internacional ha evolucionado a partir de uno cuyas transacciones no poseen relativamente complicaciones ni regulaciones, a otro en el cual los acuerdos contractuales se negocian entre proveedores y receptores, ya sea de forma bilateral o multilateral, como en el caso del TIRFAA y su ATM. Las variaciones en la propiedad, el papel cada vez mayor de los derechos de propiedad y el establecimiento de nuevos requisitos para el acceso y la distribución de beneficios, significan que las transacciones en los recursos genéticos también adoptan otras carac-

terísticas. En concreto, se afecta el costo de alcanzar e imponer acuerdos de intercambio.

Concepto de costos de transacción. Los cambios en la dimensión y la naturaleza de los costos de transacción, asociados con el intercambio de los recursos genéticos, constituyen uno de los aspectos más importantes en el marco institucional recientemente desarrollado que rige la transferencia de los recursos genéticos. El atractivo y la viabilidad de estos acuerdos dependen tanto de la distribución de los beneficios directos, como de la eficiencia en cuanto a costos de transacción y su asignación entre los actores implicados.

En contraste a los honorarios o las regalías pagadas por el acceso al material, en este caso, los costos de transacción se componen de los costos en la forma en que ambas partes utilizan sus propios recursos (no necesariamente financieros) en la negociación, concluyendo e implementando un acuerdo (contrato) relacionado con la transferencia de material genético de una parte a otra. Los costos de transacción son afectados por (1) el grado en el cual las inversiones o los recursos que participan en una transacción pueden ser aplicados para otros propósitos (especificidad del activo) de manera inmediata, (2) el grado de incertidumbre en la conclusión y aplicación del contrato, y (3) la frecuencia con la que tienen lugar estas transacciones (Williamson 1987). Estos costos ascendentes están intensificados por la influencia de las estrategias de confidencialidad de las compañías (información oculta) entre los receptores del material genético, en especial en el sector privado y en el mejoramiento de plantas, que implica posiblemente mayores incentivos para la conducta oportunista por parte de los receptores y la necesidad consiguiente de que los proveedores inviertan recursos en hacer cumplir los acuerdos.

² Los términos “recursos genéticos” y “materiales genéticos” se utilizan de manera indistinta aquí. RFAA se refiere a un subgrupo de estos materiales, también denominados como “germoplasma vegetal.”

En un análisis previo, los costos de transacción asociados con el intercambio internacional de RFAA se dividen en tres tipos: costos de negociación, costos de pre-distribución y costos de post-distribución (Visser *et al.* 2000). Los costos de negociación están compuestos por los costos para los proveedores y usuarios del proceso completo de llegar a un acuerdo o contrato sobre (1) el material que será intercambiado, (2) el alcance de utilización, (3) cualquier término para una compensación financiera, y (4) otros derechos y obligaciones. A esto podría adicionarse a los costos para el usuario de la localización del material de interés en primer lugar.

Los costos de pre-distribución y post-distribución se refieren a los costos que contribuyen a la puesta en práctica y el cumplimiento del acuerdo. Los costos de pre-distribución son los costos para el proveedor correspondientes a la documentación de las propiedades del material genético, que incluye probablemente la huella genética del material, con el objetivo de servir eventualmente a propósitos de verificación, si se sospechara que los términos del acuerdo no están siendo respetados.

Los costos de post-distribución son entonces los costos correspondientes al rastreo tanto del uso de los recursos genéticos y del registro de variedades vegetales así como de los patrones que revisten a los genes, obtenidos a partir del material genético proporcionado. Este rastreo es llevado a cabo con el fin de identificar las posibles aplicaciones en las que podrían estar presentes partes del material intercambiado y que no fueron divulgadas por parte del usuario.

Nuestro primer análisis enfatizó en la escala de probabilidad de estos costos de transacción en diversos escenarios en los que los RFAA fueron intercambiados en virtud de acuerdos bilaterales, en comparación con un sistema multilateral de intercambio facilitado. Con base en supuestos simplificados y conservadores, se encontró entonces que los costos del rastreo de post-distribución constituyeron el mayor componente de los costos de transacción, que representan aproximadamente de la mitad a dos tercios de estos costos.

¿Qué es el rastreo y el monitoreo? El Diccionario de Oxford describe el rastreo como el seguimiento del curso o desplazamientos de un objeto o como la localización de un objeto después de una meticulosa y complicada búsqueda. Ésta misma fuente ha descrito al monitoreo como “mantener bajo observación, especialmente con el fin de regular, registrar o controlar.” Se han utilizado estas definiciones para diferenciar entre los siguientes dos acuerdos relacionados con el desplazamiento regulado de los recursos genéticos.

Los sistemas de *rastreo* involucran procedimientos que siguen los desplazamientos internacionales de los recursos genéticos, desde el suministro original hasta la inclusión en un producto comercial (variedad vegetal) u otras invenciones, que incluyen aquellas que aplican para la protección de patentes. De esta forma, los sistemas de rastreo también pueden incorporar procedimientos para revisar o muestrear germoplasma específico identificado (por ejemplo, en aplicaciones para la protección de variedades vegetales o patentes) con el fin de verificar la presencia de materiales genéticos.³ Un sistema de rastreo podría incluir provisiones que requieren el rastreo de todas y cada una de las transferencias, o podría garantizar que los datos, las fuentes o las obligaciones adecuadas, estén disponibles en caso que sean requeridas en aquellos eventos individuales en que se justifica el rastreo.

Los sistemas de *monitoreo* podrían surtir efecto para informar a todos los actores importantes involucrados sobre el intercambio internacional de germoplasma, en particular cómo éste se relaciona con los objetivos de los acuerdos internacionales. El monitoreo debería responder a preguntas sobre la efectividad de los acuerdos sobre el acceso y la distribución de beneficios, y podría tener como consecuencia, mejoras en las regulaciones actuales, o alternativamente cambios contundentes de estos sistemas para sustraer los desperfectos de los sistemas en uso. El monitoreo podría basarse en datos pormenorizados para cada transferencia individual de recursos genéticos, o podría analizarse en un enfoque sintético experiencias de rastreo individuales e información adicional sobre otros aspectos de un sistema de acceso y distribución de beneficios.

³ Los “recursos genéticos” con frecuencia no aluden únicamente al germoplasma, sino también al conocimiento indígena asociado con la utilización de estos recursos genéticos. El rastreo del uso del conocimiento indígena requerirá de estrategias y metodologías diferentes de aquellas para los recursos mismos. No se tratará más este asunto aquí, pero esto no debe ser interpretado como un indicador de que es menos importante.

En este contexto, el rastreo se refiere por lo tanto al seguimiento de los flujos y al uso de germoplasma. Por otra parte, el monitoreo se refiere aquí a la valoración regular del funcionamiento del sistema de acceso y distribución de beneficios como un todo.

Qué sigue. El panorama institucional ha evolucionado desde nuestro primer estudio. El TIRFAA ha sido ratificado y ha entrado en vigor, creando diversas categorías de RFAA en términos de las condiciones de acceso y distribución de beneficios. La diferencia más importante es entre el material que corresponde al Sistema Multilateral del TIRFAA y aquel que se encuentra excluido del Sistema Multilateral. El intercambio de la última categoría de germoplasma podría estar en la jurisdicción del CDB y las Directrices de Bonn. Está claro que el intercambio substancial de germoplasma tendrá lugar tanto dentro como fuera del Sistema Multilateral. En este artículo, se volverá a tratar el asunto de los costos asociados al rastreo y monitoreo de la pre-distribución y post-distribución, y de manera más específica, los costos del rastreo y el monitoreo del flujo y el uso de los recursos genéticos. Un análisis a mayor profundidad es importante, debido a las discusiones actuales que rodean la posible divulgación del requisito de origen en las solicitudes de patentes y derechos de fitogenéticos (DDF), así

como alrededor de la posible naturaleza y el alcance del rastreo y/o monitoreo en el contexto del Sistema Multilateral del TIRFAA y el recientemente desarrollado régimen internacional para el acceso y distribución de beneficios, en virtud del CDB.

La próxima sección considera brevemente los elementos de los dos acuerdos internacionales más relevantes que afectan los costos de transacción. Entonces continúa un análisis conciso sobre el impacto de las políticas actuales sobre el intercambio de RFAA y el rastreo y monitoreo. El rastreo y el monitoreo, así como otros factores, dan como resultado los costos de transacción, pero un incremento en los costos de transacción totales podría tener a su vez, un efecto estimulante sobre el establecimiento de las provisiones de rastreo y monitoreo para garantizar rentabilidades adecuadas sobre las inversiones. Posteriormente, se analizan los costos y los beneficios de numerosos posibles acuerdos, que controlan el intercambio de los RFAA y se bosquejan las opciones para un régimen internacional de bajos costos de transacción, en términos generales.

2.1 Costos de transacción en virtud de los instrumentos internacionales actuales

Los costos de transacción asociados con el intercambio de los RFAA están determinados conjuntamente por los dos instrumentos internacionales referidos anteriormente, que proporcionan el marco relevante para estos intercambios así como por la legislación y las políticas nacionales que estipulan la puesta en práctica a nivel nacional. No es necesario indicar que otros factores (fácil disponibilidad de los recursos genéticos deseados, confiabilidad del marco de intercambio, etc.) también influyen los costos de transacción.

El CDB y los costos de transacción. Los costos de transacción que se originan de la puesta en marcha del CDB, incluyen los costos encontrados cuando los proveedores potenciales (fuentes) y los receptores (usuarios) convergen para negociar un intercambio de

germoplasma con base en los principios esquematizados anteriormente. Ambos actores incurren en gastos en el proceso de alcanzar un acuerdo sobre una gama de aspectos a ser negociados, tales como el alcance del uso del material genético, compensaciones financieras y no monetarias, el intercambio de información sobre el uso y otros derechos y las obligaciones de las partes para el acuerdo de intercambio. Posteriores costos de transacción están asociados con la puesta en práctica de los acuerdos contractuales. Estos costos incluyen los desembolsos para los acuerdos de rastreo y monitoreo convenidos. Se incurriría en gastos adicionales si las acciones de ejecución se llevan a cabo, en el caso de sospecha de incumplimiento de los términos de un contrato, culminando en una acción legal privada.

Las Directrices de Bonn sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Distribución Justa y Equitativa de los Beneficios provenientes de su Utilización (Directrices de Bonn) constituyen un instrumento voluntario que comprende medidas para facilitar el acceso y la distribución de beneficios, y sirve como un insumo para desarrollar y confeccionar medidas legislativas, administrativas y normativas. Las medidas sugeridas incluyen entre otras, la designación de un punto focal nacional para el acceso y la distribución de beneficios así como la designación de una (as) autoridad (es) nacional (es) competente (s). El establecimiento de estas entidades también contribuye a los costos de transacción, aunque podría disminuir otros costos de transacción; por ejemplo, aquellos asociados con la adquisición de acceso a la información y los procesos de negociación y toma de decisiones.

El TIRFAA y los costos de transacción. En el Sistema Multilateral del TIRFAA, los costos de transacción están más restringidos, pero con seguridad no están ausentes. Cuando el recurso correspondiente es cubierto por el Sistema Multilateral de Acceso y Distribución de Beneficios, las negociaciones sobre las transacciones individuales no son necesarias. Es suficiente el documentar cada transferencia y reportarlas a la FAO, con base en el principio habitual. La necesidad de rastreo de muestras individuales se ha excluido. El acceso a los RFAA del Sistema Multilateral será compensado con la distribución de beneficios obligatoria en el caso de que un producto que incorpore RFAA provenientes del Sistema Multilateral, no esté disponible sin restricción

a otros para investigación y cultivos posteriores, o mediante la distribución voluntaria de beneficios (ya sea monetaria o no monetaria), si el acceso a estos productos no está restringido. Para organizar y supervisar esta distribución de beneficios, se necesita de la capacidad institucional. El monitoreo será producto de la necesidad de establecer si se cumple generalmente con la obligatoriedad de la distribución, a qué nivel se materializa la distribución de beneficios voluntaria y en que amplitud la distribución de beneficios monetaria o no monetaria, contribuyen considerablemente con los objetivos del TIRFAA. Se podría requerir de rastreo mediante el proveedor en aquellos casos individuales, para los que hay dudas sobre la correcta aplicación de los requisitos obligatorios de la distribución de beneficios. Motivos financieros y políticos podrían llevar al establecimiento de acuerdos para el rastreo y el monitoreo. En este contexto, el Órgano Rector del TIRFAA reconoció la necesidad de un personaje legal que represente el Sistema Multilateral como una tercera parte beneficiaria, en relación con las provisiones acordadas e implementadas sobre el acceso y la distribución de beneficios, y ha adoptado un ATM Normalizado que prevé la futura creación de esta entidad, que podría actuar en nombre del proveedor.

Los costos de los mecanismos esquematizados anteriormente no están cubiertos por los fondos disponibles actualmente. Consiguientemente, se deben encontrar algunos medios para recolectar estos desembolsos a partir de los gobiernos, los receptores y/o los usuarios.

2.2 El impacto de los costos de transacción sobre los flujos actuales de los RFAA

La dimensión de los costos de transacción puede afectar a los flujos de los RFAA, a través del alcance al que los receptores potenciales buscarán el acceso a los recursos útiles en la jurisdicción de terceras partes, y a las que los proveedores y receptores puedan llegar a un acuerdo de manera eficiente. Estas dos partes no comparten los costos de igual forma y el gravamen relativo que tolera cada una de ellas deberá ser examinado, así como el equilibrio resultante o la falta del mismo afecta los incentivos que cada una enfrenta para concluir una negociación.

Nuestro estudio anterior concentró su atención en los costos de transacción probables del material en el contexto del intercambio bilateral, independientemente del alcance al cual cada parte soportaría estos gastos. En particular, los costos de transacción en que incurren los receptores, podrían explicar las recientes tendencias descendentes en el flujo de los RFAA. Los receptores del material incurren en gastos al ubicar el material que desean acceder y negociar un acuerdo para el acceso a este material. Considerando que los costos relacionados con el posicionamiento del germoplasma

no han cambiado de manera sustancial, en particular, los costos para los beneficiarios de la negociación de un acuerdo, sin duda han aumentado con el CDB, y no derivan en gran medida como resultado de la negociación sobre tarifas y otras formas de distribución de los beneficios, a partir de la incerteza que rodea actualmente la puesta en marcha de los acuerdos internacionales y posteriores acontecimientos en ese sentido, con respecto a los términos para la distribución de beneficios. De manera más específica, el marco legal en el que opera el acuerdo sobre acceso, podría cambiar en el futuro después de su conclusión, hasta que las negociaciones en el contexto del CDB sobre un Régimen Internacional para el Acceso y la Distribución de Beneficios, impongan posiblemente requisitos adicionales sobre los receptores o reduzcan el valor del material para ellos (por ejemplo, mediante la divulgación).

Pero lo más importante, cualquier acuerdo internacional necesita aplicación a nivel nacional e institucional, tanto en el país de origen como en el receptor, y tanto por parte del proveedor como por parte del receptor. Ambas partes podrían afrontar incertidumbres en relación con la adecuada aplicación durante cierto tiempo. En el Sistema Multilateral del TIRFAA, después de la conclusión del Acuerdo de Transferencia de Material Normalizado, no surgirá ningún costo de negociación sustancial posterior; sin embargo, los acuerdos sobre el rastreo y monitoreo darán como resultado costos, y el nivel de estos costos, si se traduce en requisitos de distribución de beneficios más costosos, podría tener el efecto de un desincentivo para la utilización. Viceversa, si los proveedores no perciben como satisfactorios a los acuerdos de distribución de beneficios, se afectará en forma negativa a los incentivos que sitúan al germoplasma en un Sistema Multilateral. Aunque se han concluido los términos y las condiciones del Acuerdo de Transferencia de Material Normalizado, aún se tienen que establecer otras disposiciones específicas sobre la distribución de beneficios en el Sistema Multilateral, por parte del Órgano Rector (por ejemplo, la Estrategia de Financiamiento, la estrategia adoptada por la Tercera Parte Beneficiaria, la identificación de beneficiarios) y todavía tienen que evidenciarse sus efectos sobre el acceso, los tipos y el nivel de distribución de beneficios.

La incertidumbre que ha llegado a rodear al entorno jurídico en que las transacciones de los recursos genéticos tienen lugar, es probablemente la fuente más importante de los costos de transacción. Mientras que las discusiones internacionales continúan sobre la aplicación del Artículo 15 del CDB como de la posterior operacionalización del TIRFAA, los usuarios de los recursos genéticos, particularmente las compañías que mejoran plantas y nuevas variedades y aún las comunidades campesinas en los países en vías de desarrollo, se han encontrado con una situación en que las obligaciones y las responsabilidades potenciales depositadas sobre ellos son desconocidas en su mayor parte. Estas inseguridades tienen que ver no sólo con los costos potenciales, tales como remuneraciones por concepto de regalías o pagos a un fondo para situaciones especiales, sino también con la responsabilidad, probablemente más importante. La incerteza crea costos de transacción más elevados porque los usuarios están obligados a dedicar recursos para tratar de recolectar mayor información con el fin de reducir la incerteza, y diseñar estrategias para tratar con escenarios alternativos. Estos escenarios alternativos podrían incluir la estricta anulación de los intercambios internacionales y la tendencia para utilizar solamente las colecciones que se pueden hacer disponibles fácilmente, como las existencias genéticas propias de la compañía, las colecciones de bancos de genes en el país y otras colecciones en el dominio público que no están ubicadas en el Sistema Multilateral. En el caso de las comunidades campesinas ubicadas en los países en vías de desarrollo, esto puede resultar en exclusiva dependencia sobre las variedades disponibles a nivel local.

La incertidumbre podría existir también en el lado del proveedor, que puede ser incierto (1) si y sólo si, el material genético puede ser proporcionado a los usuarios extranjeros en virtud de la legislación nacional vigente, o – en su ausencia – en virtud de las normativas existentes; (2) cuál distribución de beneficios se debe esperar y por quién; y (3) como se puede monitorear la aplicación de las provisiones de distribución de beneficios. Serias dudas relacionadas con la remuneración para el acceso y el grado, la naturaleza y la forma de la distribución de beneficios podrían actuar como un desincentivo para manejar y procesar cualquier solicitud de acceso de las partes extranjeras.

Fowler y Hodgkin (2004) han afirmado que los tipos de inseguridad detallados anteriormente, han dado lugar a una reducción considerable en los números de accesiones adquiridas o colectadas anualmente por los centros del CGIAR en el periodo de 1985-1999. Esta disminución del flujo de germoplasma trascendental también se refiere al material que será intercambiado en el marco del Sistema Multilateral. La mayor parte de la incertidumbre en cuanto a las condiciones de acceso y las obligaciones en los usuarios en el TIRFAA, ha sido resuelta hoy día con la conclusión de un ATM Normalizado. La incerteza en

general, se mantendrá para el material que se encuentra bajo el CDB. Esto pone de relieve la necesidad de establecer los costos de transacción, no solamente para el intercambio en el marco del Sistema Multilateral de los RFAA, sino indudablemente también para la aplicación del Artículo 15 del CDB, que podría ser facilitado por las Directrices de Bonn y sea cuales sean los requisitos o instrumentos adicionales, pueden ser adoptados de conformidad con las negociaciones en curso del “régimen internacional para el acceso y la distribución de beneficios.”

2.3 El efecto de los costos de transacción sobre el establecimiento de los acuerdos de rastreo y monitoreo

Propósitos del rastreo y monitoreo. Los propósitos del rastreo y monitoreo son verificar de manera independiente si se han cumplido las condiciones para la distribución de beneficios, basados en el acuerdo sobre el acceso y la distribución de beneficios. Asimismo, ayudan a verificar si los usuarios cumplen con el acuerdo, y permiten monitorear si los acuerdos actuales sobre el acceso y la distribución de beneficios son efectivos. Esto incluye verificar si los esfuerzos para la recolección de germoplasma en el marco de proporcionar acceso, son sostenibles y no dejan efectos negativos sobre el ambiente, y si se alcanza la distribución de beneficios justa y equitativa, en particular sobre el acceso al conocimiento indígena.

Motivos para el rastreo y el monitoreo. El motivo principal para el diseño de estrategias y metodologías sobre rastreo y monitoreo sobre el uso de recursos genéticos, es la expectativa de la distribución de beneficios por parte de los proveedores de germoplasma, como resultado de la comercialización. Como se discutió en un artículo anterior (Visser et. al. 2000), los costos de transacción se incrementarán como resultado de actividades de control realizadas sobre accesos a los materiales genéticos negociados bilateralmente, caso por caso. Los costos de transacción de los acuerdos bilaterales en virtud del CDB deberán ser asumidos tanto por proveedores como por los usuarios de germoplasma (diferenciados ya sea como actores individuales o en el plano nacional). En el caso del TIRFAA, parte de los costos de transacción del

Sistema Multilateral del TIRFAA, serán compartidos en forma colectiva. Cualquier beneficio financiero captado por los proveedores sería fundamentalmente, un cambio de la cuenta de los usuarios a la de los proveedores: cualquier beneficio para el proveedor constituirá un costo para el usuario. Adicional a este cambio, de acuerdo con los objetivos del CDB y del TIRFAA, el establecimiento de nuevos procedimientos y entidades con el fin de cumplir y monitorear este cambio, aumentará los costos totales de transacción. En otras palabras, mientras que a nivel global no existen beneficios adicionales, la redistribución de los beneficios da como resultado un aumento en los costos necesarios para organizar y supervisar la redistribución. Estos costos totales más elevados constituirán un motivo adicional para rastrear y monitorear el uso de los RFAA, en especial si estos costos también se cargan considerablemente en los proveedores o los gobiernos que representan a los proveedores.

El rastreo y monitoreo del uso del germoplasma por parte de los receptores, con el fin de verificar el cumplimiento de los acuerdos, y asegurar que los mismos no son trasgredidos, es una actividad primordial que deberá ser llevada a cabo en virtud del enfoque bilateral promovido por el CDB, pero que podría ser también llevada a cabo para el uso de germoplasma en relación con el TIRFAA. Esto último en una minoría de casos en los que está restringido el acceso a los productos mejorados, como resultado de derechos de propiedad intelectual, o en el que se sospecha que estos derechos

son buscados o adquiridos en relación con el germoplasma mismo proporcionado. Tiene poco sentido negociar acuerdos con obligaciones de distribución de beneficios, con el fin de garantizar que los proveedores de los RFAA reciban una “mayor participación” de los beneficios, si estos proveedores no invierten recursos para garantizar que los receptores respeten estos acuerdos. Ésta es particularmente la situación, en el caso de variedades registradas recientemente cuyo origen o derivación podría ser encubierto o no ser declarado del todo. Aquí, se debe indicar nuevamente que en el marco del TIRFAA, el Sistema Multilateral y no un país o una institución individual, debe ser considerado como el proveedor, y que el rastreo exhaustivo de las transacciones individuales, ha sido excluido en virtud del propio Sistema Multilateral.

A partir de una perspectiva completamente diferente, si el rastreo y monitoreo mostrarán que esencialmente toda utilización de los recursos genéticos es acorde con las provisiones de los acuerdos internacionales, y que los usuarios emprenden los esfuerzos

necesarios para cumplir las provisiones de los acuerdos internacionales, se podría contribuir a fomentar la confianza entre los proveedores y los usuarios, y se podría fortalecer la tendencia entre los proveedores potenciales para que proporcionen acceso y se comprometan a un intercambio internacional de los recursos genéticos. En este escenario optimista, las inversiones en rastreo y monitoreo, podrían producir ganancias considerables sobre los costos totales en forma de una mejoría de la confianza, menos incertidumbre, acceso cada vez mayor y – como resultado – un aumento de la distribución de los beneficios. Un sistema de acceso y distribución de beneficios que posea un buen funcionamiento, podría con el tiempo incluso encaminar a la reducción de gastos en seguimiento y monitoreo.

Evidentemente, un sistema de rastreo predeterminado por el que todos los movimientos de germoplasma son seguidos en forma activa, va a requerir de inversiones considerables, en tanto que el rastreo ocasional para los casos aislados, podría necesitar solamente de recursos limitados.

2.4 Factores que influyen sobre el rastreo y el monitoreo

Asuntos de soberanía. En el caso del TIRFAA, los países han puesto en práctica su soberanía mediante la creación del Sistema Multilateral. Desde la perspectiva de la distribución de beneficios, el origen del germoplasma designado actualmente en el Sistema Multilateral deja de ser relevante. En el marco del CDB, las transacciones de los recursos genéticos implican a un proveedor designado (país, institución o comunidad proveedora), aún cuando los recursos existen en más de un país o comunidad, o están presentes en más de una colección *ex-situ*. Esto sugiere que rastrear el uso de los recursos genéticos estará fundamentado en la premisa de una única fuente para ese germoplasma particular, en la jurisdicción de un único estado. Sin embargo, se sabe y es aceptado de manera amplia que con frecuencia los recursos genéticos no son específicos de un país. Si la misma especie, subespecie o variedad está presente en dos países, entonces en virtud del CDB, ambos países tienen los mismos derechos soberanos para esos recursos genéticos que están presentes en sus países, con acuerdos de acceso y distribución de beneficios (que son contratos específicos) que brinda las condi-

ciones que ha establecido uno de esos países. Aunque podría argumentarse que podrían existir diferencias genéticas entre las poblaciones individuales de una variedad específica o procedencia, será en el mejor de los casos muy difícil y costoso verificar estas pequeñas diferencias. Cualquier acuerdo sobre el acceso y la distribución de beneficios en virtud del CDB entre dos partes, podría dejar por fuera a otras partes y de esta forma, si un país negocia un convenio de acceso para su germoplasma, un segundo país con el mismo germoplasma o uno casi idéntico, no tiene manera de interferir, ni el derecho de participar de los posibles beneficios o derechos para obtener información sobre esta transacción y su aplicación. Al mismo tiempo, este primer acuerdo no es vinculante para el segundo país y podría consentir a actividades de acceso propias y separadas en relación con exactamente los mismos recursos. Una situación similar se da cuando el material se mantiene en más de una colección *ex-situ* y cuando estas colecciones se encuentran bajo la soberanía de los diferentes países o instituciones internacionales. En este contexto, aún no se ha tomado en cuenta la expectativa

de que la soberanía sobre los materiales en las colecciones *ex-situ*, podrían disputarse dependiendo de la fecha de inclusión de ese material en la colección (antes o después de la entrada en vigor del CDB). En otras palabras, rastrear la presencia de recursos específicos en un producto proveniente de recursos genéticos, podría mantenerse incierto si no se puede descartar que estos recursos hayan sido adquiridos de manera legal en otros países de origen o a partir de otras fuentes. Esta inconsistencia fundamental en el concepto de país de origen del CDB, puede ser resuelta solamente mediante la posterior ampliación de los conceptos existentes sobre el acceso y la distribución de beneficios.

Posibles exoneraciones del usuario. Se ha planteado que cierto intercambio y uso en virtud de las reglas del CDB, podrían quedar exentos de los requisitos de rastreo. Numerosas instituciones (por ejemplo, los jardines botánicos) han asegurado enfáticamente que deberían crearse exoneraciones bajo las que puedan tener acceso a los recursos genéticos de manera más fácil; en particular, para permitir el intercambio entre los jardines botánicos. Algunos también han solicitado no verse obligados por controles estrictos en distribuciones subsecuentes de los recursos genéticos y la información relacionada con ellos. Estas demandas se han fundamentado en la naturaleza pública y científica de estas instituciones – su propia investigación es llevada a cabo para incrementar el conocimiento y de esta forma, difiere de la investigación y el desarrollo comercial.

Los jardines botánicos ya han señalado que no dan seguimiento a las transferencias laterales de los recursos genéticos a otros jardines y a recolectores, y que no tienen la intención de hacerlo. Se ha propuesto un sistema que tratará de garantizar que ésta falta de seguimiento no invalide el sistema de acceso y distribución de beneficios, pero todavía no se ha adoptado por parte de las asociaciones de jardines botánicos activas internacionalmente, y esta estrategia no resolverá posiblemente ningún problema asociado con el uso posterior. Es claro que tan pronto como los jardines botánicos sean confrontados con un requisito por terceras partes, tendrían que atender a las condiciones sobre el acceso y la distribución de beneficios del CDB. En el caso descrito anteriormente, destaca el hecho de que ningún acceso a los recursos genéticos puede excluir la futura

utilización por terceras partes, lo cual incluye el uso comercial que conlleva a beneficios que no son distribuidos en forma automática, ni en su totalidad. Una excepción para una investigación relativamente inocua y simple en un acuerdo de acceso, podría funcionar así como un vacío trascendental en el régimen internacional.

Problemas en el rastreo y monitoreo. El hecho de que los recursos genéticos intercambiados internacionalmente contribuyen solo en cierta medida al desarrollo de productos comercializados finales, hace difícil de implementar los sistemas de cumplimiento y monitoreo relacionados con los acuerdos sobre el acceso y la distribución de beneficios. Los procesos de desarrollo del producto podrían involucrar múltiples actividades entre ellas: a) la recolección de muestras; b) el procesamiento y el embarque de muestras a los laboratorios de investigación en el sector público o privado, generalmente ubicados en países extranjeros; c) el análisis de muestras, que incluye su uso en programas de mejoramiento; d) la transferencia de muestras o productos intermedios entre organizaciones de investigación del sector público y privado; y e) el desarrollo y la comercialización de productos. Esta descripción es demasiado simplificada para una compleja cadena de eventos, donde múltiples actores interactúan con las muestras y los productos que se derivan de ellas. Adicionalmente, los productos o procesos finales podrían no exhibir en forma clara suficientes características genéticas o de otra índole, que permitan conocer inequívocamente cuáles recursos genéticos contribuyeron a sus propiedades (productos) o a su funcionamiento (procesos), mediante medios sencillos. Más aún, los productos podrían ser manufacturados (bio) químicamente con base en el análisis de la estructura molecular de los recursos genéticos recolectados. Esto incluye la construcción de genes que codifican un producto identificado a partir de un recurso genético en un nuevo ambiente genético. Las muestras podrían ser almacenadas en centros de conservación *ex-situ* por años antes de que se diseñe la tecnología adecuada para sacar ventaja de ellas. Los bancos de genes de cultivos mundiales pueden contener por sí solos, más de cinco millones de estas muestras. Un turista puede llevar muestras de regreso hacia su país de procedencia casi sin ninguna dificultad y con frecuencia sin ninguna mala intención. Las muestras podrían haber cruzado las

fronteras antes de que entrara en vigor el CDB. Todas estas posibilidades hacen muy difícil las actividades de control o prohibición del acceso ilegal. Adicionalmente, la implementación de la legislación nacional es muy complicada, una vez que el recolector ha dejado el área de la jurisdicción del país.

La divulgación del requisito de origen. Hacer la concesión y validez de las patentes o de los derechos de obtentor dependientes del cumplimiento de los requisitos sobre acceso y distribución de beneficios del CDB o del TIRFAA, estaría en conflicto con las obligaciones impuestas sobre los miembros de la Organización Mundial del Comercio mediante el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (Acuerdo ADPIC). En un análisis de las opciones para introducir el concepto de divulgación del origen en la legislación, Pires de Carvalho (2000) sugiere que la introducción de estas cláusulas no puede sino estar en consonancia con el Acuerdo ADPIC, únicamente si este requisito se integra como una condición de implementación de los derechos y no como una condición de patentabilidad *per se*. De manera alternativa, se podría introducir un requisito legal para la divulgación del origen que incluya una prueba del Consentimiento Informado Previo (CIP), a manera de una obligación independiente, solicitada para la comercialización, como se discutió actualmente en la Unión Europea (Blakeney 2005). Esto quiere decir que un solicitante podría obtener una patente, pero en el acto únicamente está obligado a cumplir con la divulgación del requisito de origen regulado en una ley independiente. Finalmente, otra opción sería enmendar la ley de patente para incluir un requisito sobre la divulgación del origen.

De esta forma, parece posible una divulgación del requisito de origen o un certificado de requisito de origen, en que la divulgación se materializa mediante un documento obtenido del proveedor del material genético. Ya que esto facilitará la búsqueda del conocimiento previo, no involucra una compleja administración y puede ser fácilmente verificable reduciendo significativamente los costos de transacción totales. Los infractores no podrían eximirse por las prácticas

ilegales, si existiera un requisito (independiente) para la divulgación de origen, a menos que expresamente proporcionaran un documento de divulgación incorrecto o inválido no reconocido como falso. Lo que es más importante, si este certificado se puede crear y validar fácilmente, se facilitaría el trabajo de los examinadores de patentes y quienes revisan las solicitudes de derechos de obtentor, y se contribuiría con la disminución de los costos de transacción. La clase de atención exigida a los solicitantes de derechos de propiedad intelectual sería razonable. Se les solicitaría indicar el origen de los recursos que conocían o que tuvieron una oportunidad para conocer, lo que constituye una cautela convencional razonable. En teoría, la simple evidencia del cumplimiento de las leyes nacionales de los países de donde provienen los recursos genéticos (en la medida de lo que existe) sería suficiente, sin imponer sobre los solicitantes costos y complicados esfuerzos de investigación. Estos costos de transacción recaerían en la oficina de patente y/o el usuario. Sin embargo, desde el complejo debate hacia el desarrollo de políticas sobre divulgación del origen, han salido a la superficie incertidumbres importantes para los usuarios y estas incertezas, contribuirían a aumentar los costos de transacción, si se dejan sin resolver.⁴

Un requisito de la divulgación del origen debe de implementarse en el ámbito nacional, pero debería fundamentarse en el consenso multilateral entre los gobiernos, ya que la parte proveedora en la transacción podría con frecuencia tener sede en otro país diferente al del usuario que solicita la protección de propiedad intelectual de los productos derivados.

La situación específica en el marco del TIRFAA. Con respecto a la complejidad del rastreo y monitoreo, la ventaja relativa (y al mismo tiempo la limitación) del Sistema Multilateral es claramente su alcance más limitado. El TIRFAA considera únicamente el germoplasma de cultivos y su Sistema Multilateral, un número limitado de cultivos. Dicho esto, en primer lugar se debe tener en cuenta que ningún otro componente de la biodiversidad ha “viajado” por el mundo en la misma medida en que lo han hecho los RFAA, durante

⁴ Uno de esos asuntos se refiere a los criterios para determinar si una solicitud de patente debe incluir una divulgación del origen o de la fuente.

los últimos diez mil años aproximadamente. De igual forma, al contrario de lo que ocurre con las muchas especies no domesticadas, muchos cultivos pueden ser intercambiados fácilmente en la figura de semillas, suministrando acceso físico fácil y al mismo tiempo, difícil de controlar. Debido a la importancia de estas especies para nuestra seguridad alimentaria mundial y a la interdependencia mutua de los países en relación con estos recursos, las Partes del TIRFAA acordaron un Sistema Multilateral de Acceso y Distribución de Beneficios. En vista de que este Sistema Multilateral ofrece acceso facilitado a los cultivos en el Sistema (35 cultivos alimenticios principales y una cantidad similar de cultivos para el forraje), no requiere de un rastreo estándar del material genético accesado, aunque el ATM Normalizado adoptado, proporciona un procedimiento para convenir una disputa. El monitoreo y rastreo de los casos individuales está proporcionado en virtud del mismo TIRFAA (por ejemplo, los Artículos 19 y 21) y en su ATM Normalizado (artículos 4, 5, 6 y 8). La necesidad general de considerar la funcionalidad del Sistema Multilateral como un todo, y la aplicación de los acuerdos sobre distribución de beneficios del TIRFAA en específico, adiciona costos de transacción al Sistema Multilateral. Los elementos siguientes en el TIRFAA podrían adicionar más a estos costos de transacción:

- el establecimiento, y la valoración por parte del Órgano Rector, de la cobertura del Sistema Multilateral, en particular, la inclusión de las colecciones en poder de personas físicas o jurídicas bajo la jurisdicción de las Partes Contratantes (Artículos 11.3 y 11.4);
- la interpretación de la cláusula de que los receptores podrían no reclamar derechos de propiedad intelectual o de otra índole, que limiten el acceso a los RFAA proporcionados o sus partes y componentes genéticos, en la forma recibida (Artículo 12.3);
- la interpretación de la cláusula que el acceso a los RFAA en desarrollo queda a discreción de su desarrollador (Artículo 12.3);

- la cláusula de que el acceso a los RFAA encontrados en condiciones in-situ estará supeditado a la legislación nacional (Artículo 12.3);
- la obligación de proporcionar la oportunidad para buscar un recurso en el caso de disputas contractuales (Artículo 12.5);
- el acuerdo de las Partes Contratantes de poner a disposición la información sobre los RFAA, para facilitar el acceso a la tecnología y sus productos, y permitir su transferencia, y priorizar la generación de capacidades (Artículo 13.2);
- el acuerdo para establecer un Sistema de Información Global sobre los RFAA (Artículo 17);
- el acuerdo para poner en práctica una estrategia de financiamiento para la aplicación del Tratado y sus provisiones sobre distribución de beneficios (Artículo 18);
- la creación del Órgano Rector (Artículo 19) y un Secretariado (Artículo 20);
- el establecimiento de procedimientos y mecanismos para promover el cumplimiento (Artículo 21); y
- el acuerdo sobre un procedimiento de solución de controversias (Artículo 22).

En tanto que el TIRFAA ha logrado disminuir los costos de transacción mediante el establecimiento de su Sistema Multilateral en virtud del cual no se requiere de ningún rastreo individual de las muestras, es evidente que continúan existiendo costos de transacción importantes que permiten monitorear el sistema y rastrear casos individuales en los que hayan surgido dudas. La decisión del Órgano Rector de establecer una visión general de todas las transacciones en el Sistema Multilateral y documentar otros aspectos de la utilización de los materiales disponibles mediante el Sistema (*ver* ATM Normalizado, artículos 5e), 6.5, 6.7, 6.9, y 6.11), adicionará aún más a los costos de transacción.

2.5 Conceptos y elementos del rastreo y monitoreo

Componentes posibles del rastreo. El rastreo podría estar compuesto por una cadena de acciones. Estas acciones podrían referirse a actos de rastreo en un sentido estricto; es decir, post-distribución, así como una acción precautoria que debería permitir el rastreo en una etapa posterior del uso del germoplasma.

En el punto del acceso, el rastreo podría dar como resultado la necesidad de documentación, demostrando el Consentimiento Informado Previo, tanto por parte de las autoridades gubernamentales como de las comunidades locales, cuando sea apropiado, y especificando los términos mutuamente acordados en los que se efectuará el acceso y la utilización de los recursos genéticos. Bancos de genes, bases de datos y registros de agricultores o, de forma alternativa, bases de datos centrales especializadas y de otra clase, podrían servir para documentar el germoplasma y el conocimiento indígena asociado, que se encuentran en el dominio público, y en consecuencia, no califica para garantizar los derechos de propiedad intelectual. Como un segundo elemento, estas bases de datos podrían también incluir información sobre las partes a las que se ha puesto a disposición el germoplasma y el conocimiento asociado, como en el caso del Sistema Multilateral del ITRFAA. Un tercer nivel podría incluir la documentación y la evidencia que comprueban que la utilización de los recursos genéticos cumple con los términos acordados por el proveedor. Antes o en el punto del acceso, asegurar la opción para el rastreo en una etapa posterior también podría conllevar a la producción de huellas digitales. Adicionalmente, esto involucrará los Acuerdos de Transferencia de Material, especificando las condiciones del intercambio.

De forma paralela, cuando el material genético accesado es utilizado y están desarrollados los productos que incorporan el material, por razones de gestión interna, los usuarios podrían documentar cuál germoplasma fue recibido y si y cómo estos recursos genéticos fueron utilizados para obtener como resultado productos. En estas etapas posteriores, los usuarios también podrían tomarán impresiones digitales de los productos para verificar el origen de sus componentes, y seguir el germoplasma que estuvo disponible originalmente para un uso bien definido.

Considerando que la utilización de los documentos y la inclusión del intercambio de datos, en los sistemas de bases de datos establecidos recientemente o existentes pero adaptados, probablemente se transformen en práctica general, y que un prerequisite necesario para el rastreo de cualquier intercambio, el uso de los perfiles moleculares, podría servir como una opción de respaldo que sería empleada únicamente si la documentación disponible parece insatisfactoria a una de las partes en el contrato, cuando se sospeche seriamente de mal manejo o se supongan grandes pérdidas en la distribución de los beneficios. En términos generales, perfilar el germoplasma disponible para el intercambio internacional, y de productos cultivados que podrían contener ADN del germoplasma accesado, es técnicamente factible pero muy costoso, y podría incrementar significativamente el costo total de las transacciones, como se verá más adelante. En tanto que los costos asociados a la toma de impresiones digitales de muestras individuales disminuirán posteriormente, las diversas tecnologías para utilizar el germoplasma se diversificarán, complicando el rastreo hasta el punto de que se pierden las ventajas de la reducción de costos de tomar impresiones digitales. Una estrategia alternativa es el muestreo aleatorio y de intensidad modesta de los productos cultivados mediante la valoración de la presencia en el genoma de material genético que ha sido objeto de introgresión, complementaria al análisis de productos en los casos sospechosos o en los productos de alto valor.

Estrategias para el rastreo. En relación con el rastreo, un proveedor enfrenta una variedad de elecciones fundamentales, ya sea que se trate de un país, una institución o un mecanismo internacional como el Sistema Multilateral TIRFAA, que incluyen:

- si se introducirá el rastreo y con cuáles propósitos;
- si el rastreo debe basarse en documentación escrita y/o toma de impresiones digitales;
- si la documentación sobre intercambios deben incluir al primer receptor solamente o a la cadena completa de usuario;

- cuál parte (el proveedor o el usuario o ambos) deben mantener los datos en cuestión;
- si el rastreo pro-activo tendrá que ser aplicado a todo germoplasma que se encuentra disponible o a una selección identificada o al azar; y
- cómo será financiado el sistema de rastreo de elección.
- la valoración de si las obligaciones de distribución de beneficios son cumplidas por los usuarios; y
- la valoración de si todos los acuerdos sobre acceso a recursos genéticos y distribución de beneficios acordados, cumplen con los objetivos y las expectativas de los legisladores y los responsables de tomar decisiones.

Estas alternativas determinarán en gran medida los costos del rastreo. Varios de los requisitos enumerados anteriormente deberían generalmente ser cubiertos por el usuario, lo que sugiere que el “país usuario” podría necesitar involucrarse en su aplicación y ejecución.

Posibles componentes del monitoreo. El monitoreo podría referirse a los efectos de facilitar el acceso a la conservación de la biodiversidad, o podría centrarse en los efectos de la utilización, en específico, los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos para los que se concedió el acceso.⁵ En este estudio, el término monitoreo es utilizado solamente para referirse a la utilización de los recursos genéticos requeridos.

El monitoreo podría incluir, entre otros:

- la valoración del cumplimiento de las provisiones de la legislación relacionadas con el acceso y la distribución de beneficios en la negociación de un acuerdo, por parte de los proveedores y los usuarios potenciales;
- la valoración del alcance y la cantidad de los acuerdos de distribución de beneficios acordados o negociados;
- el monitoreo de los esfuerzos de las Partes Contratantes para proporcionar la distribución de beneficios en la figura de intercambio de información, transferencia tecnológica y desarrollo del potencial, ya sea de forma directa o mediante la facilitación de estas contribuciones a través de las personas jurídicas o físicas en el marco de su jurisdicción;
- una valoración de las contribuciones naturales de los materiales genéticos al Sistema Multilateral mediante personas jurídicas o físicas, en el marco de la jurisdicción de las Partes Contratantes;
- una valoración de la interpretación de los artículos clave del TIRFAA por parte de los usuarios del material genético; y
- una valoración de los acuerdos de disputas.

En el caso del TIRFAA, el monitoreo es necesario y podría incluir:

2.6 Una estimación de los costos de transacción bajo diferentes escenarios

Cuatro escenarios de rastreo. Para ser más explícito sobre el posible grado de los costos de transacción y monitoreo, se han desarrollado cuatro escenarios que varían de acuerdo con el nivel de comprensión alcanzado. Primero planteamos los escenarios y posteriormente se categorizan los diversos costos de transacción asociados a los componentes del rastreo y monitoreo. Para los elementos primordiales que impli-

⁵ En el caso anterior, la recolección en sitios silvestres podría estar circunscrita al requisito de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) que normalmente investiga el efecto posible de las actividades de recolección sobre los ecosistemas involucrados. Estas recolecciones podrían ser pertinentes para las transacciones en el marco del CDB así como para las transacciones de cultivos silvestres relacionados con el TIRFAA. El asunto de realizar una EIA y los costos asociados no serán discutidos aquí más, ya que no hay relación directa con los costos de rastreo y monitoreo del material genético proporcionado, que constituye el centro de atención de este estudio.

carían los gastos financieros por parte de los usuarios, los proveedores u otros actores importantes, luego se procede a estimar los costos en que se incurriría con base en un promedio de anual. No se pretende que los escenarios representen opciones coherentes completamente, o planificadas en este punto. El siguiente paso en el análisis debería ser tal nivel de detalle y de amplitud. En cambio, los escenarios deberían de servir para esbozar las opciones a lo largo de una o más variables, que incluyen opciones relativamente “extremas.” Se pueden utilizar estimados relativamente imprecisos a cerca de las implicaciones del costo, a fin de establecer las opciones o incluso los componentes específicos para un análisis más detallado, si se justifica. Estos escenarios solamente se refieren al intercambio de recursos fitogenéticos para propósitos de alimentación y agricultura.

El *escenario A* es el más exhaustivo e involucra la documentación sobre ATMs, que incluye los datos proporcionados para el usuario en relación con el material y cualquier otra información asociada, por parte tanto del proveedor como del (los) usuario(s). El material genético es seguido a través de la cadena del desarrollo hasta que alcanza el mercado. Nótese que el ATM Normalizado concluido recientemente para el material distribuido a partir del Sistema Multilateral de Acceso Facilitado y Distribución de Beneficios, obliga al receptor o al usuario a notificar a la FAO si este material se proporciona a una tercera parte. El escenario A también incluye la creación de una nueva base de datos regional centralizada, en la que se almacenen todos estos datos. Adicionalmente, en este escenario a *todo* el material distribuido se le toma la huella digital por parte del proveedor, y esta información también es almacenada en bases de datos centralizadas. Finalmente, este escenario también incluye una verificación (por parte de las oficina de patentes o autoridades que garanticen los derechos de fitogenéticos) de la información proporcionada en la divulgación del origen o fuente en la solicitud de protección de DPI, contra la información en la base(s) de datos centralizada concerniente al germoplasma accesado con anticipación, mediante la solicitud de los proveedores (o recibido como una tercera parte de otros receptores). En este escenario, en la protección otorgada, las oficinas de DPI enviarán información fundamental relacionada con las solicitudes presentadas.

El *escenario B* difiere del escenario A, en que solamente solicita la documentación de los ATMs y los datos asociados como en el escenario A, complementados mediante la toma selectiva de la huella digital que podría ser de manera aleatoria y/o dirigida. La toma de huella digital aleatoria podría actuar como un desestímulo en contra del mal manejo y la toma de huella digital orientada (post-distribución) podría ser justificada en los casos en que se sospeche un mal manejo fundamentado en el perfil de un producto comercial o cuando son sumamente grandes los beneficios (potenciales). Con el fin de ser viable presupone que el material intercambiado también se mantendrá accesible al proveedor para permitir el muestreo de ADN en una etapa posterior. Sin embargo, el almacenamiento del material por parte del proveedor, es una práctica cada vez más común y además, no se pretende estimar los costos cada vez mayores correspondientes al almacenaje para algunos proveedores. El escenario B también incluye un sistema de bases de datos centrales que contienen información sobre la transferencia de material en el escenario A.

El *escenario C* es idéntico al escenario B salvo que C se basa en la documentación descentralizada en contraposición con la documentación centralizada, y por consiguiente, no involucra la verificación por parte de las oficinas de patentes de la divulgación de demandas sobre el origen. La documentación descentralizada de información sobre las accesiones distribuidas, debería estar disponible y accesible a largo plazo, y tendrían que ser actualizadas las bases de datos actuales de muchos proveedores. En comparación con los dos primeros escenarios, el escenario C asigna, de esta forma, responsabilidad a la documentación sobre cada uno de los proveedores. La medida en la que esto incluye costos adicionales, depende de las mejoras que algunos proveedores tendrán que realizar y no se intenta estimar estos costos a continuación. Se incorpora la toma de huella digital aleatoria u dirigida, con el fin de que los proveedores la ejecuten y documenten, como en el escenario B. El escenario C disminuirá en gran medida las opciones de búsqueda para los oficiales que examinan las solicitudes de derechos de propiedad intelectual, y por consiguiente, estos esfuerzos de búsqueda no estarán incluidos en este escenario.

El *escenario D* solamente requiere que cualquier usuario proporcione el ATM a solicitud de las autoridades, y que se documente el flujo y el uso de los RFAA accedidos. La toma de huellas digitales sistemática no es llevada a cabo en absoluto cuando el material es distribuido. En el caso de una disputa o en el caso en que se sospeche una mala utilización, se podría requerir la toma de huella digital en un momento posterior en el tiempo. Pero no se desarrolla esto en el escenario de manera explícita en este punto.

Al analizar estos cuatro escenarios se debe tener en cuenta que un número importante de proveedores ya

mantienen registros relacionados con todo el material distribuido, y al que los receptores también incluyen la información que se hizo disponible, y que se almacenan todos los contratos que abarcan intercambios, como copias duras o en la figura de información electrónica. Para ninguno de los escenarios se intenta realizar una proyección acerca del número posible de casos supuestos de uso indebido. Cabe señalar que estos podrían variar de acuerdo con la amplitud del sistema de rastreo. En otras palabras, el rastreo más exhaustivo podría tener un más fuerte efecto disuasivo sobre el uso indebido.

Tabla 1: Actores importantes que incurren en gastos de transacción bajo cuatro escenarios

Escenario	A	B	C	D
Los costos de los componentes (las <i>itálicas</i> indican que estos son al menos, parcialmente estimados en el presente estudio)	Documentación exhaustiva y toma de huella digital exhaustiva	Documentación exhaustiva y toma de huella digital ocasional	Documentación descentralizada y toma de huella digital ocasional	Documentación descentralizada únicamente
Búsqueda de información sobre accesiones disponibles (entre ellas, la caracterización de información)	Usuarios	Usuarios	Usuarios	Usuarios
<i>Manipulación</i> de ATM	Proveedores y usuarios	Proveedores y usuarios	Proveedores y usuarios	Proveedores y usuarios
<i>Documentación</i> (base de datos de intercambios)	Organismo central	Organismo central	Proveedores	Proveedores
<i>Toma de huella digital</i>	Proveedores	Proveedores	Proveedores	
<i>Base de datos que busca los costos de las oficinas de DPI</i> (patentes, PVP)	Oficinas de DPI	Oficinas de DPI		

(continúa en la página siguiente)

Escenario	A	B	C	D
Documentación (base de datos) sobre divulgaciones en Central de DPIs (patentes, PVP)	Organismo u organismo (inter)nacional independiente	Organismo central u organismo (inter)nacional independiente		
Costos adicionales de recolectar datos sobre usos indebidos potenciales.	Proveedores u organismo central.	Proveedores u organismo central.	Proveedores	Proveedores
Costos legales en el caso de disputa (arbitraje o litigio)	Proveedores y usuarios	Proveedores y usuarios	Proveedores y usuarios	Proveedores y usuarios

La Tabla 1 resume los elementos de los costos de transacción (representados por las filas) en los cuatro escenarios para el rastreo de los flujos de germoplasma (representados por las columnas) e indica los grupos generales de actores importantes que podrían incurrir en estos gastos. Los componentes del costo están organizados con el fin de suministrar germoplasma para la documentación de estos flujos para la comercialización de un producto derivado (en parte) proveniente del germoplasma. Cuando no se especifican actores importantes para un componente particular del costo, como en el caso de la toma de huellas digitales en el escenario D, significa que no hay costos de transacción relevantes en ese escenario. Es importante recordar que en la mayoría de los casos, la dimensión de los elementos específicos del costo en términos de recursos, tanto financieros como de otra índole, variará entre escenarios.

Se ha intentado proponer a continuación *algunas* estimaciones iniciales en términos monetarios para algunos de estos costos de transacción. Estos elementos de los costos se indican en la Tabla 1 con letra itálica. En su mayor parte, son costos administrativos a diferencia de otros tipos de costos de transacción. En particular, como se puede observar en la tabla, no se estimaron los costos para los usuarios de adquirir información sobre cuál germoplasma está disponible de cuáles proveedores o la información relacionada con sus características. En términos económicos, los criadores en el

sector público y privado, reiteradamente dan énfasis a la importancia de estos costos de búsqueda (ver, por ejemplo, Wright 1997) aunque no se espera que varíen considerablemente a través de los escenarios. Tampoco se ha estimado la forma en que los costos de transacción podrían variar a través de los escenarios de acuerdo con las diferencias en la incerteza asociada con los derechos y las responsabilidades en los ATMs, y los acuerdos internacionales más amplios, o de acuerdo con el comportamiento probable de los proveedores y los usuarios. Lo anterior constituye una clara limitación del análisis. Se espera en general, que algún grado de esa incerteza se reduzca mediante escenarios de mayor amplitud. Pero la incorporación del grado de esta incerteza en el análisis empírico, requeriría al menos de un amplio estudio sobre los actores importantes y de esta forma, una considerable inversión de los recursos de investigación. No obstante, parece que se pueden obtener algunas perspectivas mediante una primera estimación de los costos de transacción de un carácter más administrativo, de manera que estos resultados podrían ser útiles en la dirección de una investigación futura sobre la relación entre distintos niveles de incertidumbre y los costos de transacción.

Nivel de los costos de transacción de rastreo en los cuatro escenarios. Antes de emprender una discusión sobre las estimaciones, se debe hacer énfasis en que los costos de transacción son muy difíciles de estimar, y que nuestras cifras y cálculos se pueden fundamentar

solamente en la experiencia, incluyendo la experiencia personal en el intercambio de germoplasma así como en campos relacionados. Como tal, los cálculos deben considerarse como aproximaciones informadas con un nivel de precisión muy general. Sin embargo, esto sería suficiente para estimular la discusión y el debate sobre los posibles componentes de un sistema de rastreo, y en particular, identificar asuntos específicos para una investigación más exhaustiva.⁶ En otras palabras, las figuras monetarias específicas producidas en este estudio, no son tan útiles como la discusión sobre la forma en que se produjeron y de mayor importancia, lo que implica para la completa comparación de los costos y los beneficios. Se debe tener en cuenta que en todos los casos, se intentó ser conservador en términos de la estimación de los costos. También se trabajó sobre la base de costos anuales constantes en el tiempo, y no se realizó ningún intento por examinar la probable trayectoria en el tiempo, de las variables que podrían conducir a fluctuaciones anuales o incluso tendencias a largo plazo.

Con el fin de estimar algunos de los costos involucrados en un sistema de rastreo de los flujos de germoplasma, se basó en una proyección de la cantidad anual de material intercambiado. Con esto se quiere decir que el número de accesiones de germoplasma que es suministrado por los bancos de genes y otros proveedores a quienes solicitan este material, quienes podrían incluir organizaciones – “usuarias” tanto del sector público como del privado (como organizaciones de investigación u otros bancos de genes). Se abstiene de las fluctuaciones de este uso ya que son demasiado difíciles de prever. En un análisis previo (Visser *et al.* 2000), se estima la cantidad total de accesiones intercambiadas alrededor del mundo en 300,000 accesiones

u otro tipo de muestras sobre una base anual. Esto incluyó un estimado de 150,000 de las colecciones de los Centros Cosecha Futura (CGIAR) en fideicomiso, desarrollados por Fowler *et al.* (2001), así como un estimado de 150,000 provenientes de otras colecciones mantenidas públicamente.⁷ Sobre esta base, se derivan nuestras estimaciones de los costos utilizando los siguientes cálculos, explicados en función de cada categoría de costos.

Manipulación de ATM. Los costos relacionados con el procesamiento y el almacenamiento de los ATMs se aplican a los cuatro escenarios. El envío, la comprobación del contenido y el almacenamiento de una sola copia dura de ATM acordada previamente, requeriría en promedio 10 minutos para el proveedor y 10 minutos para el usuario.⁸ Se ha utilizado un promedio de mano de obra (que incluye los costos operativos y los beneficios) de US\$ 50/hora para un nivel de asistencia técnica en una organización pública de investigación agrícola. Estos salarios varían por supuesto ampliamente a través de las instituciones y los países. En la Universidad y en el Centro de Investigación Wageningen, la tasa por hora en el 2006 estaba entre US\$ 100 y US\$ 105 (según las fluctuaciones en el tipo de cambio euro/dólar). Con base en la experiencia personal, se supone que es cercana al máximo en una escala global. Los costos en los países en vías de desarrollo serán mucho más bajos, lo cual es especialmente relevante aquí, ya que un número importante de accesos son suministrados por instituciones ubicadas en ellos. Utilizando un estudio llevado a cabo en el 2001 sobre los salarios para el personal de investigación agrícola en Brasil, se calcula la hora de trabajo actual (2006) en US\$ 28 en promedio, que varía entre US\$ 25 y US\$ 50.⁹ Se selecciona la cifra más elevada (y ni siquiera el

⁶ Este es un enfoque que normalmente se sigue en la valoración de las decisiones de inversión en los sectores público y privado. Las propuestas iniciales son sometidas en primera instancia a estimaciones muy crudas sobre los costos (y los beneficios), lo que proporciona a su vez una primera base para la toma de decisiones concerniente a la viabilidad general, o sobre la información que se requerirá en el futuro.

⁷ Más detalles sobre esta estimación se pueden encontrar en nuestro artículo anterior (Visser *et al.* 2000; en específico, p.9). Se hace énfasis en que se considera que esta estimación estará en el extremo superior, particularmente debido a tendencias recientes que han incluido una resistencia mayor entre los usuarios a solicitar germoplasma, debido a algunas de las continuas incertezas relacionadas con los requisitos de acceso y distribución de beneficios, en el marco del CDB y del TIRFAA. Sin embargo, se considera que esto debería ser visto como una estimación razonable del promedio a mediano o largo plazo, de las accesiones solicitadas.

⁸ Esta estimación está basada en la experiencia adquirida en el Centro para Recursos Genéticos, de los Países Bajos (CGN) al aplicar sus prácticas de documentación actuales.

⁹ Estos cálculos están basados en los salarios mensuales reportados para la categoría de ayudante técnico, para un amplio rango de instituciones de investigación agrícola en Brasil por Beintema *et al.* (2001; p.74), convertidas a tarifas por hora para el 2006, asumiendo una inflación anual del 3%, una tarifa de costos operativos del 100% y un promedio de 104 horas efectivas de trabajo al mes.

promedio) debido a que corresponde a instituciones en el ámbito nacional, como las responsables de las colecciones de germoplasma nacional. En tanto que la cifra variará entre países en vías de desarrollo, Brasil es un ejemplo útil. Está más en concordancia con los salarios en los Centros Cosecha Futura del CGIAR, a partir de los cuales se distribuyen muchos de los accesos. Por último, esta cifra más elevada también considera la gran cantidad de accesos distribuidos a partir de las colecciones en los países industrializados. En síntesis, sin la conducción de un estudio que incluya a todas estas instituciones, se considera que es una cifra razonable para ser tomada como un promedio de base. De esta forma, estas suposiciones implican US\$ 17 por acceso distribuido o US\$ 5.1 millones anuales.

Documentación central. También añadirán costos de transacción las nuevas bases de datos centralizadas para documentar el intercambio de germoplasma y la información asociada disponible. El manejo y el mantenimiento activo de las siete bases de datos regionales (que representan siete regiones de las Naciones Unidas distinguidas con frecuencia), se ha estimado que tiene un costo de una persona anual para el manejo de la base de datos en US\$ 35,000 por región, y un estimado anual conservador del costo global para cargar la información necesaria de las fuentes de un proveedor en la región, para cada una de estas bases de datos en US\$ 55,000, en total US\$ 630,000 para los escenarios A y B. Tomando en consideración el nivel de salarios europeos relativamente altos, estas estimaciones se basan en parte en la noción del costo aproximado de US\$ 600,000, que tomó el desarrollo para 40 países durante tres años, de la base de datos EURISCO¹⁰; el mantenimiento de la base de datos requiere de un porcentaje importante del presupuesto de la fase de desarrollo. Actualmente, no hay aplicaciones disponibles de software satisfactorias, capaces de manejar el procesamiento, el almacenamiento y la recuperación de bases de datos más grandes, que son el resultado de la toma de huellas digitales; no obstante, se supone que

esta situación cambiará dentro de pocos años y que los paquetes de software necesarios se pueden obtener a partir de otras partes, por ejemplo, los centros de investigación Cosecha Futura del CGIAR (por ejemplo, GENERATION, un Programa relevante de Desafío Global del CGIAR).

Toma de la huella digital de ADN. En el escenario A, se asume que se tendría que tomar la huella digital a cada accesión que es accesada. Esto sería llevado a cabo más probablemente a medida en que las accesiones fueran requeridas, lo que posiblemente resulte en una mayor demanda, fundamentado en el valor, cada vez mayor, de la información de caracterización. Con base en la proyección de 300,000 accesiones distribuidas anualmente, sería posible hacer una estimación del costo, utilizando algunas suposiciones concernientes a la probabilidad de traslape de año a año en accesiones previamente solicitadas, y de esta forma, a las que previamente se les ha tomado la huella digital, así como duplicación de las accesiones distribuidas llevadas a cabo en diferentes colecciones. En lugar de seguir este enfoque, se prefiere la suposición más sencilla de que en el mediano a largo plazo, se tomará la huella digital a todas las accesiones de germoplasma único. Las estimaciones acerca de la cantidad de acciones únicas mantenidas en colecciones varían entre uno y dos millones (Plan de Acción Global para la conservación y la utilización de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura), del total estimado de 5.5 millones de accesiones (Visser *et al.* 2001; Ten Kate y Laird 1999), y se toma un valor medio de 1.5 millones. No se intenta definir la trayectoria temporal para la cantidad de accesiones que será distribuida. En su lugar, se estima de forma simple este costo total (como un desembolso excepcional) y la utilización de la fórmula financiera estándar para convertir este valor presente en un gasto anual a perpetuidad, utilizando una modesta tasa de interés del 5% (*ver*, por ejemplo, Sydsaeter *et al.* 1999, p.165).¹¹

¹⁰ EURISCO constituye una base de datos accesible en línea con datos de pasaporte de cerca de un millón de accesos disponibles públicamente, mantenidos en las colecciones europeas. Podría actuar como un prototipo para la implementación en otras regiones.

¹¹ La suposición de los desembolsos recurrentes continuamente coincide con nuestro enfoque conservador, en oposición a una diseminación sobre un número finito de años. Por ejemplo, al utilizar la tasa de interés del 5%, el cambio de un horizonte constante a un periodo de 25 años, incrementa los costos anuales en 30%, en la forma en que se han calculado aquí. La suposición del 5% también es conservadora debido a las tasas de interés históricas de largo plazo y al costo del capital. Por supuesto, sería posible emprender un análisis de sensibilidad más formal de los resultados, pero nuevamente se enfatiza que se ha intentado ser conservador y alcanzar cifras en el límite inferior razonables.

Además de esto, se asume que la toma de huella digital costaría un promedio de US\$ 80 por muestra.¹² De esta manera, el costo total (en términos del valor actual, a partir de 2006) de tomar la huella digital de todo el material es de US\$ 120 millones, lo que implica un costo anual constante de US\$ 6 millones en el escenario A. En los escenarios B y C, solamente sería llevado a cabo el rastreo selectivo de los productos marcados. Esto se podría reservar para los recursos genéticos con un alto valor potencial, como aquellos que conducirán probablemente a productos medicinales o plantas ornamentales de alto valor. Asumiendo un ensayo de un máximo de cinco muestras hacia abajo en la cadena de desarrollo del producto, esto podría ser relevante en 100 accesiones distribuidas (dirigidas) hasta 1000 accesiones distribuidas (aleatorias) por año. No obstante, se observa que la cifra de 1000 accesiones anuales, que comprende tanto las aleatorias como las dirigidas, describe solamente un tercio del uno por ciento de todas las accesiones distribuidas y es por sí misma, una cifra conservadora. Si bien conservadora, la cantidad extremadamente reducida de casos registrados de apropiación indebida sospechosa o el no cumplimiento de los términos contractuales que involucran la utilización de germoplasma vegetal agrícola a la fecha, no garantizan una mayor estimación. La suposición de 1000 accesiones anuales da como resultado una

estimación de US\$ 80,000. Estos gastos son sufragados por el proveedor.

Búsqueda de bases de datos en las Oficinas de DPI. También se estima el costo de las autoridades de DPI que verifican la información proporcionada concerniente a la fuente del material genético, en las solicitudes de protección de variedades vegetales y patentes, utilizando la base de datos desarrollada en la documentación principal. Para simplificar, se ha asumido que las solicitudes de patentes y aplicaciones para los derechos de fitogenéticos, incluirán el requisito de divulgación del origen o la fuente, y que en los escenarios C y D, las autoridades que garantizan estos derechos de propiedad intelectual, podrían basarse en la información brindada y no necesitan concentrarse en búsquedas independientes para las solicitudes en las que se ha indicado que no fue accesado germoplasma o información asociada, o cuando el origen se ha indicado en forma clara. Iniciando con las patentes, se asume una modesta cantidad de 1000 solicitudes de patentes por año¹³ que involucra plantas cultivadas y sus parientes silvestres. Para obtener una estimación de los costos adicionales que implica la verificación de estas solicitudes contra una base de datos que documenta las fuentes potenciales del germoplasma, se precisa hacer algunas suposiciones muy sencillas. De forma más específica, se

¹² En el Centro de Recursos Genéticos, de Los Países Bajos (CGN), el costo promedio es de aproximadamente US\$ 50 por muestra (fuente: documentos de administración interna). Se observa que esta estimación es relativamente conservadora; el personal del CGN publicó recientemente un estudio en el que se desarrolló un análisis costo-beneficio de una racionalización de la colección de papa silvestre del banco de genes (van Treuren *et al.* 2004; *ver*, en particular, 2004). Este estudio (desarrollado en el 2002) implicó un costo de al menos US\$ 130 por accesión a la cual se tomó una huella digital (calculadas utilizando los costos informados para el personal y los productos de consumo del laboratorio, utilizados en la extracción de ADN y en el análisis RFLP, en un total de 350 accesiones caracterizadas). Se espera que una organización de investigación situada en un país de menores costos, pueda llevar a cabo el análisis de marcadores moleculares por considerablemente menos, debido a que una parte importante de los gastos está representada por el personal de laboratorio. Como se hace generalmente con este tipo de estudio actual, se utilizan estimados conservadores (bajos). Las comunicaciones del personal de algunos de los Centros Cosecha Futura del CGIAR, indican que un costo promedio es de aproximadamente US\$ 10 por planta a la que se toma la huella digital, lo cual ha sido utilizado en este análisis. También se asume un promedio de ocho plantas muestreadas por accesión, a las que se tomará la huella digital (*ver* Visser *et al.* 2001) para llegar a US\$ 80 por accesión.

¹³ Es necesario un análisis detallado acerca de las tendencias en las patentes biotecnológicas, para hacer predicciones más precisas acerca del número de patentes que tendrían que ser analizadas. Como Oldham (2004) indicó, hay asuntos metodológicos considerables que deben resolverse antes de que estén disponibles estimaciones precisas de los indicadores en patentes de biotecnología; el trabajo en esta área está siendo desarrollado en varias oficinas de patentes con alguna coordinación por parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (*ver*, por ejemplo, OCDE 2002). Oldham también desarrolló su propio análisis (Oldham 2002; pp.23–29) sobre tendencias en las publicaciones sobre patentes en biotecnología, en el período de 1990–2003, utilizando la base de datos a nivel mundial Esp@cenet de OEP, que cubre en primer lugar el USPTO, la OEP y el JPO. Su análisis “preliminar” para el 2003, indica 683 publicaciones sobre patentes relacionadas con “genes de plantas” en comparación con 8343 relacionadas con “genes” en general. Oldham menciona también el análisis de información de patentes producidas por la OCDE en 2003, la cual es referenciada aquí también. Utilizando el Sistema Internacional de Clasificación de Patentes, el OCDE encontró 802 publicaciones de patentes en el 2003 bajo la clasificación de “plantas, procesos para modificar genotipos” (A01H1) y 226 bajo la clasificación de “reproducción vegetal mediante técnicas de cultivo de tejidos” (A01H4), alcanzando de esta forma la cifra de 1028 publicaciones. Éstas son las dos clasificaciones más relevantes para patentes relacionadas con innovaciones en que se ha utilizado el germoplasma vegetal. También se analizó la información recuperada de la base de datos Esp@cenet, que indicó por ejemplo, 380 publicaciones sobre patentes durante el período de seis meses desde marzo a setiembre, que caen bajo la clasificación general de “plantas con flores” (A01H) que incluye a patentes sobre plantas y variedades vegetales (por ejemplo, como está previsto en los Estados Unidos), así como patentes sobre secuencias genéticas y su incorporación en especies vegetales cultivadas (por ejemplo, como es posible en el marco de la Directiva 98/44 sobre Biotecnología de la Comunidad Europea).

asumió que la verificación de estas solicitudes implicará solamente un 10% adicional del tiempo para que los examinadores procesen una solicitud de patente en este campo.¹⁴ Para traducir esa estimación en costos adicionales, se advierte que las oficinas de patentes en los países industrializados generalmente siguen sobre una base de recuperación de costos, lo que significa que las utilidades provenientes de varios cargos por solicitudes, búsquedas, renovaciones y otros servicios, proporcionan el financiamiento para las operaciones, de las cuales, la inspección de solicitudes de patentes es la que consume más recursos (Jaffe y Lerner 2004; ver por ejemplo los Informes Anuales de la OPE en http://annual-report.european-patent-office.org/facts_figures/). Por consiguiente, se hace la sencilla suposición de que la tarifa cobrada por la inspección de patentes, es un reflejo directo del costo de la búsqueda, y se queda con un décimo de la tarifa de búsqueda actual, utilizando un promedio redondeado entre la OEP¹⁵ y la USPTO¹⁶ para llegar a los US\$ 80 por solicitud, a manera de costos adicionales correspondientes a la búsqueda en la base de datos.¹⁷ Esto lleva hacia una estimación de US\$ 80,000 anuales.¹⁸

Para las solicitudes de PVP, se sigue un enfoque similar, asumiendo un total de 2,500 solicitudes por año a un costo adicional de solamente el 10% de la tarifa promedio de solicitud (utilizando un promedio

entre la CPVO europea y la Oficina PVP de Estados Unidos juzgado por el número de solicitudes). Esto conduce a una estimación redondeada de US\$ 100 por solicitud, y por consiguiente un total de US\$ 250,000.¹⁹ Adicionando los costos de la patente y de las oficinas PVP, da un total de US\$ 330,000.

Resumiendo las diferencias entre los escenarios, se observa que el escenario B es idéntico al escenario A más exhaustivo, excepto que la toma de huellas digitales estándar es reemplazada por toma de huellas digitales ocasionales. El escenario C mantiene la misma toma de huellas digitales ocasional, pero no incluye los costos del mantenimiento de la documentación y las bases de datos centralizadas. El escenario C tampoco implica los costos de las oficinas de DPI que realizan búsquedas en las bases de datos, como parte de la inspección de las solicitudes para derechos de propiedad intelectual. Finalmente, el escenario D no incluye ninguna toma de huellas digitales, e implicaría solamente documentación por parte del usuario en combinación con el rastreo ocasional (basado en documentos solamente) como en el escenario B. La mayoría de usuarios (por ejemplo, las compañías de cultivos vegetales) emplearán de por sí algún tipo de sistema de documentación, de esta manera probablemente reducen los costos adicionales actuales de este escenario D.

De esta forma, por estos motivos se propone que nuestra estimación utilizada de 1000 solicitudes por año es razonable y, probablemente conservadora (si se desea). Debido al menos a dos razones, es probable que hayan más de 1000 solicitudes de patentes relevantes para las cuales se necesite verificar la divulgación del origen. En primer lugar, estas estadísticas se refieren a las publicaciones, donde el número total de solicitudes que serán analizadas incluyen por lo menos algunas que son rechazadas. En segundo lugar, el aumento considerable en el número de estas solicitudes de patentes ha sido documentado por las patentes publicadas en la clase de "plantas, procedimientos para la modificación de los genotipos" (aunque este incremento se ve balanceado parcialmente debido a una disminución en la clase "reproducción vegetal mediante técnicas de cultivo de tejidos"). Sin embargo, existen expectativas entre los actores importantes de que la utilización actual de los recursos genéticos se incrementará en el futuro, especialmente una vez que esté en funcionamiento el Sistema Multilateral.

¹⁴ Esto se fundamenta en las discusiones informales con un abogado de patentes europeo que posee experiencia en el campo de la biotecnología, así como con un especialista de alto nivel en política en la oficina de patentes de un estado miembro de la Unión Europea (quien ha solicitado no ser mencionado), que está activo relativamente en el proceso de las solicitudes en el campo de la biotecnología agrícola comparado con otros países europeos.

¹⁵ <http://www.european-patent-office.org/epo/fees1.htm>

¹⁶ <http://www.uspto.gov/web/offices/ac/qs/ope/fee2006september15.htm>.

¹⁷ Una valoración más sistemática involucraría indagaciones posteriores con las oficinas de patentes, incluyendo el acceso a los registros financieros internos.

¹⁸ US\$ 80 por solicitud x 1000 solicitudes de patentes por año = US\$ 80,000. Obsérvese que esto aplica a todas las oficinas de patentes relevantes ya que la estimación se fundamenta en la base de datos Esp@cenet.

¹⁹ Durante los últimos 10 años, la CPVO ha recibido y procesado un promedio de casi 2,000 (1,990) solicitudes por año, mientras que la Oficina PVP de los Estados Unidos ha procesado aproximadamente 340 por año durante el 2003 y 2004 (basado en cifras disponibles en los sitios en el Internet respectivos). Nuestro estimado total de 2,500 por año es un poco más alto entonces, pero se debe observar que no se han incluido solicitudes en cualquier otro país. Como es de esperar, se pueden obtener algunas sinergias mediante la cooperación entre las oficinas PVP, de manera que una vez que una solicitud para una nueva variedad vegetal se ha revisado en un país, su verificación puede registrarse en la base de datos, facilitando el trabajo para los otros países. Se estima de nuevo, solamente un incremento de 10% en los costos de la solicitud. El costo de una solicitud en la CPVO es de aproximadamente US\$ 1115 y la tarifa en los Estados Unidos es US\$ 432, sin incluir pruebas DUS y el promedio de los dos cuantificado por el número relativo de solicitudes procesadas, es de US\$ 978.

Tabla 2: Estimaciones de los componentes seleccionados de los costos anuales de rastreo en los cuatro escenarios (cifras en millones de US\$; cifras redondeadas al décimo más cercano de un millón; ver texto para la explicación)

Escenario	A	B	C	D	Costos que soportan los actores importantes
	Documentación exhaustiva y toma de huellas digitales	Documentación exhaustiva y toma de huellas digitales ocasional	Documentación descentralizada y toma de huellas digitales ocasional	Documentación descentralizada solamente	
Manipulación de ATM	5.1	5.1	5.1	5.1	Proveedor y usuario
Documentación central	0.6	0.6	0	0	Organismo central (A, B)
Toma de huellas digitales de ADN	6.0	0.1	0.1	0	Proveedor
Costos de la búsqueda en Base de datos en las oficinas de DPI	0.3	0.3	0	0	Autoridad de DPI
Costos totales de rastreo	12.0	6.1	5.2	5.1	
Costos totales de rastreo, como porcentaje de la distribución de beneficios potencial ^a	97%	49%	41%	41%	
Costos totales de rastreo como porcentaje de las inversiones privadas totales de los RFAA ^b	24%	12.2%	10.4%	10.2%	
Costos totales de monitoreo	1.2	1.2	1.2	1.2	Partes en el Tratado

a. Estimado en US\$ 12.5 millones anuales cuyas cantidades asciende al 10% del 0.5% de las estimaciones de las ventas en el sector de obtentores vegetales de US\$ 25 billones (ver discusión en la siguiente sección); se observa aquí que no se están tomando en cuenta las variaciones en los beneficios resultantes de las diferencias en la efectividad del rastreo en los diversos escenarios.

b. Estimado en US\$ 50 millones por año por ASSINSEL (ver texto).

A partir de estas estimaciones muy generales y conservadoras, se podría concluir que un elemento principal de los costos administrativos del rastreo, consiste en la administración adicional de la documentación de ATM sobre la parte de usuarios y proveedores. Este costo se estimó en aproximadamente US\$ 5 millones por año y no varía de un escenario a otro. Sin embargo, la toma de huellas digitales exhaustiva de todo el germoplasma distribuido, podría más que duplicar ese gasto. De acuerdo con este análisis, no es posible indicar en qué medida esta toma de huella digital reducirá los costos adicionales necesarios para dar seguimiento a los casos sospechosos de incumplimiento con los ATMs, a los que debería dar seguidos en posteriores trabajos. Además de esto, otros componentes administrativos, como los costos asociados a las bases de datos centralizadas, o su utilización por parte de las autoridades de DPI, no parecen ser casi del mismo orden de magnitud que el del simple manejo de documentos, aunque valdría la pena desarrollar estimaciones más rigurosas para confirmar esto, entre ellas, algunos juicios de expertos sobre el valor agregado de estas bases de datos centralizadas.

Costos de transacción relacionados con el monitoreo. Los costos de transacción correspondientes al monitoreo de la efectividad general de los sistemas de acceso y distribución de beneficios, son incluso más difíciles de estimar que los costos asociados al rastreo. Esto se debe a que muchos de los costos de monitoreo son probablemente costos ocultos, realizados por instituciones (oficinas gubernamentales, proveedores y usuarios institucionales) que ya existen y a los cuales se les solicita añadir las tareas de monitoreo, a su agenda.

El monitoreo de los costos es probablemente más modesto en el caso del TIRFAA que para el intercambio en el marco del CDB. En el caso del primero, una única institución, el Órgano Rector del TIRFAA, que es conformado por todas las Partes Contratantes del Acuerdo, realizará una cantidad de tareas, en tanto que para las transacciones que caen en el marco del CDB, el monitoreo podría tener que ser realizado por cada gobierno individual involucrado. Por lo tanto, es útil inspeccionar más de cerca las tareas del Órgano Rector y estimar las inversiones que se requieren para permitir al Órgano Rector ejecutar esas tareas. Se debería notar

que se no se han acordado acuerdos formales para el monitoreo de los intercambios en virtud del CDB. No obstante, se puede presumir que la necesidad existente de monitoreo, no será diferente para los intercambios en el marco del CDB versus intercambios en el Sistema Multilateral del TIRFAA.

En primer lugar, el TIRFAA solicita que el Órgano Rector se reúna al menos una vez cada dos años. Se asume que estas reuniones toman cinco días de trabajo y que no se incurrirá en gastos relacionados al viaje, ya que estas reuniones serán llevadas a cabo en conjunto con la reunión de la Comisión sobre los Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO; los costos totales de una reunión pueden estimarse al menos en US\$ 200,000 o US\$ 100,000 sobre una base anual. Adicionalmente, se creará y proveerá el personal para una posición de Secretaría, en el marco del TIRFAA. Se asume que esto involucrará el tiempo completo de un oficial altamente calificado, que a su vez requiere el apoyo de oficina, algo de lo que no se puede disponer a partir del personal actual del secretariado para la Comisión de la FAO referida anteriormente; esto ascendería a aproximadamente a la cantidad de US\$ 250,000. En tanto que el Órgano Rector y la Secretaría, se comprometerán en actividades que exceden el alcance del monitoreo, una parte importante de estas actividades podrían ser consideradas a pesar de todo, como actividades de monitoreo. Se podrían establecer oficinas subsidiarias al Órgano Rector y a la Secretaría así como asesorías autorizadas para apoyar las tareas de monitoreo de estas dos instituciones. Los gastos de estas iniciativas adicionales son asumidos como el aproximado equivalente a los costos de las horas que el Órgano Rector y la Secretaría, no dedicarán al monitoreo, ya sea en forma directa o indirecta. Esto conlleva a una estimación de la suma total de US\$ 350,000 anualmente, que son necesarios para el monitoreo de la ejecución del TIRFAA. En tanto estos costos son importantes, también están cerca del mínimo que cualquier mecanismo de monitoreo requerirá.

Los costos de transacción realizados por las Partes Contratantes individuales para el TIRFAA, todavía no han sido tomados en cuenta en esta estimación. Estos costos dependen en gran medida de las decisiones políticas de las Partes Contratantes y de sus estructuras

internas de gobierno, y podrían equivaler a dos meses por año por delegado por país. Con una afiliación actual de cerca de 100 países y costos de salario promedio de US\$ 50,000 anuales, podría dar como resultado costos por año de US\$ 800,000. Estos son gastos en que incurren los gobiernos de los países miembros. Sin embargo, nuevamente estas estimaciones serán probablemente importantes aún en un nivel mínimo (por ejemplo, los costos del salario de aquellos representantes del gobierno que preparen y participen en las reuniones del Órgano Rector).

Costos de transacción en que incurren los países en el desarrollo y la puesta en práctica de la legislación. Muy probablemente, los costos de transacción por las partes individuales (gobiernos e instituciones), incurridos desde el monitoreo para los acuerdos que están en el marco del CDB, se añadirán posteriormente a los costos totales del monitoreo, pero no serán considerados más adelante debido a que la cantidad de transacciones en el marco del CDB, anualmente es muy pequeña en apariencia, con base en el bajo número de informes publicados sobre las transacciones individuales de los RFAA y por lo tanto, los costos del monitoreo para la ejecución de estos acuerdos, se puede suponer que pertenecen a los gastos incurridos para el monitoreo del TIRFAA.

El monitoreo intenta haber sido de una naturaleza hipotética principalmente, en el ámbito nacional. El estudio del Programa de Conservación de Recursos Genéticos de la Universidad de Davis (UC-Davis/

GRCP), California, sobre el desarrollo legislativo de las tendencias en la Cuenca del Pacífico (Carrizosa *et al.* 2004), muestra que la mayoría de las legislaciones y de las políticas relacionadas con el acceso y la distribución de beneficios son exhaustivas y además, también costosas y difíciles de llevar a cabo. Todos a excepción de uno de los países analizados en el estudio UC-Davis/GRCP, han propuesto medidas para asegurar que los proyectos asociados a la bioprospección, cumplan con las regulaciones sobre el acceso y la distribución de beneficios. No obstante, ninguno de estos mecanismos de monitoreo es operativo todavía. Ni siquiera las Filipinas que ha tenido legislación vigente por muchos años y ha otorgado el acceso a un pequeño número de proyectos de bioprospección, tiene un sistema de monitoreo en pie y en operación. Así mismo, en Costa Rica, la oficina de monitoreo técnico encargada del cumplimiento del monitoreo de los acuerdos sobre el acceso y la distribución de beneficios, no se ha establecido aparentemente debido a la falta de presupuesto, personal, acción constitucional y voluntad política, y además, no se han llevado a cabo los procedimientos de monitoreo. Evidentemente, esta situación está relacionada con el hecho de que el establecimiento de esta clase de sistema es una labor compleja y costosa. Los países que han tenido legislación vigente desde la mitad de 1990, todavía están en el proceso de definición del alcance de su legislación de acceso, de las estrategias para proteger el conocimiento de las personas indígenas y de las condiciones para permitir el acceso a actividades de bioprospección no comerciales.

2.7 Costos del rastreo y monitoreo en relación con los beneficios esperados

Como es de esperar, ninguna Parte querrá incurrir en gastos si no se esperan beneficios, o si los gastos esperados exceden probablemente a los beneficios esperados. Éste es un principio básico en particular para la industria privada. Pero también es válido para las Partes (gobiernos) el diseño de nuevos arreglos institucionales que rigen la transferencia internacional de los recursos genéticos.

¿Cuáles son los beneficios del rastreo y monitoreo de los flujos de los recursos genéticos? Para los proveedores, un sistema de rastreo y monitoreo debería

contribuir a la funcionalidad de un sistema transparente de acceso y distribución de beneficios. Esto permitirá el movimiento y el uso de los recursos genéticos, que serán documentados y que apoyarán el caso para la distribución de beneficios provenientes de su utilización. Con este sistema en vigencia, estos proveedores presumiblemente estarían dispuestos a comprometerse en acuerdos de intercambios regulados por un ATM. Para los usuarios, esta disposición por cuenta de los proveedores representa el beneficio, que puede ser atribuido al sistema de rastreo y monitoreo. En otras palabras, los usuarios (re-)obtienen

acceso a los recursos genéticos que comparten los proveedores.

En esta sección, se comparan los costos de transacción en la figura del rastreo y monitoreo, con lo que se consideran estimados razonables para las cantidades de los beneficios recibidos y/o comparados. Se evita entrar en detalles sobre la forma en que funcionaría un mecanismo para la distribución de beneficios (incluyendo sus propios costos de transacción asociados). El razonamiento en este caso es que los costos de transacción en efecto, tendrían que ser pagados de los beneficios distribuidos. O puesto de otra manera, el estado de cuentas neto de los sistemas de rastreo y monitoreo, incluye una comparación de los beneficios y los costos. Se debe notar que nuestro enfoque no intenta estimar cuánto del acceso e intercambio de los recursos disminuiría (en el futuro) si el Sistema Multilateral, que incluye un sistema de rastreo y monitoreo, *no* hubiera sido implementado. Otro asunto que no se aborda está relacionado con las diferencias en la efectividad de los diversos escenarios para el rastreo y el monitoreo. Se regresa a este asunto más adelante, cuando se discuta el tema del fraude.

Niveles esperados de distribución de beneficios. No existen cifras disponibles por supuesto, sobre el total de la distribución de beneficios obligatoria involucrada. Para el propósito de este estudio, se sigue un procedimiento similar al análisis en nuestro artículo previo (Visser *et al.* 2000). Se inicia por señalar que los ingresos provenientes de la venta de semillas y material de plantaciones, se estiman en todo el mundo en US\$ 25–30 billones (por ejemplo, el sitio en Internet de la Federación Internacional de Semillas). El ATM Normalizado del TIRFAA especifica dos fórmulas para la distribución de beneficios entre el 0.5 y 1.1% de las ventas del material que no está disponible para propósitos de investigación y cultivo posteriores.²⁰ Teniendo en cuenta las estrategias de proyección actuales seguidas por los cultivadores y los regímenes de DPI presentes,

la mayoría del material aún estaría disponible para investigación y reproducción posterior, y de esta forma, no sujeto a la distribución de beneficios obligatoria. Adicionalmente, se conjetura que durante la siguiente década, los materiales genéticos obtenidos a partir del Sistema Multilateral estarían presentes en el 10% de los productos comercializados recientemente y de esta forma, se calculan beneficios potenciales del 10% al 0.5% de US\$ 25 billones, el cual equivale a US\$ 12.5 millones.²¹ Un segundo punto de referencia es proporcionado por los gastos de I&D del sector privado en el segmento de cultivo vegetal, que han sido estimados en aproximadamente US\$ 1 billones por año, y de éste, aproximadamente US\$ 50 millones (o 5%) son utilizados para el mantenimiento de las colecciones de los RFAA o un incremento en los gastos de I&D de cerca de 2.5%, y que corresponde a un aumento de alrededor del 50% en los costos del mantenimiento de las existencias de germoplasma del sector privado de cultivo vegetal.

Especialmente para quienes pagan, podría parecer alta la cifra de US\$ 12.5–25 millones por la distribución de beneficios. Sin embargo, se enfatiza que se trata de basar nuestro razonamiento sobre nuestra conjetura relacionada con lo que podría ser la situación para el acceso y la distribución de beneficios en el futuro, después de un periodo de ajuste inicial (es decir, sólo podría ser realista moverse gradualmente hasta esta cantidad para la distribución de beneficios). A partir de otra perspectiva, vale la pena señalar que los costos de poner en práctica el Plan de Acción Global para la conservación y la utilización de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, fueron estimados en cualquier punto entre US\$ 150–450 millones.

A partir de la Tabla 2, parece que un sistema exhaustivo de rastreo (escenario A) no sería atractivo ya que casi todos los beneficios potenciales (97%), podrían ser necesarios para cubrir los costos de rastreo.

²⁰ Ver el Anexo 3 del ATM Normalizado, en particular el Artículo 1, disponible en el Informe de la Primera Sesión del Órgano Rector del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, Informe IT/GB-1/06, Madrid, España, del 12 al 16 de junio de 2006.

²¹ Una cifra del 10% podría parecer alta pero podría reflejar dos consideraciones. En primer lugar, es probable que los productos resultantes que producen altas ganancias y utilidades sean aquellos que para los que las estrategias de protección, como las patentes a que aspiran los desarrolladores, podrían excluir más adelante el uso del material genético para posteriores cultivos e investigación. En segundo lugar, hay tendencias en proceso sobre el uso cada vez mayor de patentes de variedades y también de invenciones biotecnológicas incorporadas en nuevas variedades.

La porción más grande de los costos es contabilizada por la toma de huella digital sistemática de todo el material accesado y distribuido. Cuando esto se hace únicamente en forma limitada (escenario B), los costos bajan considerablemente y podrían ser más aceptables, pero todavía cerca al 50% de los beneficios distribuidos dependen por supuesto, de los costos reales de la manipulación de los ATMs. De lo anterior se deduce entonces, que otras opciones con documentación descentralizada (escenario C) así como posiblemente la dispensación total de la toma de huellas digitales (escenario D), parecen incluso levemente mejores, aunque todavía son importantes. Otra perspectiva de estas estimaciones es que alguno de estos sistemas de rastreo (cualquiera de los escenarios) podría ser viable económicamente, únicamente si la distribución de beneficios también pudiera incluir las contribuciones por parte de los usuarios que son adicionales a los especificados en el ATM Normalizado. Esto significaría fórmulas de porcentajes mayores o contribuciones que podrían basarse también en los productos derivados de la utilización de material, aún cuando ese material se mantenga disponible para cultivo e investigaciones futuras, o alternativamente, un nivel importante de contribuciones voluntarias complementarias. Esta perspectiva se ve reforzada al recordar el rango de los costos de transacción en la Tabla 1, que no han sido incluidos en las estimaciones monetarias.

Asignando costos del rastreo y monitoreo. Hasta el momento, la discusión se ha enfocado en una comparación de los costos estimados de transacción y del total de los beneficios estimados. Aunque en realidad, la repartición tanto de los costos de transacción como de los beneficios producidos entre los diversos actores importantes, es un factor clave igualmente crítico para establecer si algún sistema podría ser aceptable a todas las partes y efectivo.

Se debe visitar nuevamente a las partes involucradas. En tanto que las partes en un Acuerdo de Transferencia de Material serán el proveedor y el usuario del recurso biológico, el proveedor no necesariamente es el gobierno, sino que puede ser una persona jurídica o física, en virtud de la jurisdicción de ese gobierno. Ni siquiera en muchos casos el usuario tampoco será un gobierno, sino una empresa privada o una institución independiente del sector público (por ejemplo,

una universidad). En el caso del TIRFAA, el Sistema Multilateral puede considerarse como una tercera parte beneficiaria por el intercambio del material genético, y esta tercera parte beneficiaria estará conectada con las Partes Contratantes del TIRFAA. De esta forma, al analizar la probabilidad o la posibilidad de la repartición de los gastos y los beneficios, los gobiernos deben ser incluidos en el análisis, cerca de los proveedores y de los usuarios. Con el fin de ser efectivo, un sistema de rastreo y monitoreo tiene que ser atractivo para cada uno de estos tres grupos.

Se ha abordado en forma breve anteriormente, la capacidad y la disposición del usuario, en particular del sector privado, que probablemente comercializará productos basados en los recursos genéticos obtenidos en el marco de los acuerdos sobre el acceso y la distribución de beneficios. Las cifras indicadas previamente indican que cualquier sistema que involucre la elaboración de la caracterización genética (o bioquímica) o procedimientos complejos y costosos para obtener una prueba escrita de consentimiento informado previo y permisos de exportación, sumaría considerablemente a los costos totales de transacción. Si estos fueran proporcionados al usuario (por ejemplo, en cargos para la toma de impresiones digitales “incluidas” en un ATM), entonces sería un incremento importante en los “costos” ya incurridos para el sector privado, en la figura de la distribución de beneficios. Esto bien podría constituir un desincentivo posterior para estos usuarios, quienes incluso buscan el acceso a los recursos genéticos de los proveedores en el Sistema Multilateral. En forma consecuente y como una medida estratégica, si se contemplara la caracterización exhaustiva, probablemente tendría que ser pagada por los proveedores mismos, o – en el caso del TIRFAA – por parte del Órgano Rector, presumiblemente a partir de los fondos de la distribución de beneficios.

Es probable que la legislación que establece la propiedad y el acceso a los recursos genéticos tome en consideración, que el proveedor podría no ser un gobierno sino una entidad independiente bajo la jurisdicción de un gobierno. Podría ser una empresa local, una comunidad de agricultores o una universidad. La capacidad de estos proveedores no gubernamentales y de los proveedores gubernamentales de los países en vías de desarrollo para rastrear los recursos genéticos

y monitorear la puesta en marcha de las transacciones involucradas, serán muy limitadas en muchos casos, y estos proveedores podrían basarse en el gobierno para estas tareas. Esto también proporciona una base lógica para los gobiernos y algún órgano central, tal vez bajo el auspicio del Órgano Rector, para organizar algunos aspectos del sistema de rastreo y pagar los gastos.

Así, los gobiernos juegan un papel central en estas dos situaciones. En primer lugar, como legisladores (colectivamente), los gobiernos podrían ser capaces de determinar en una gran medida el nivel de los costos de transacción totales de rastreo y monitoreo, cuando decidan utilizar sistemas de rastreo y monitoreo más complejos o más simples. En segundo lugar, pueden establecer en una cierta medida, la forma en la que estos costos de transacción serán repartidos proporcionalmente por los proveedores, los usuarios y las oficinas del gobierno.

En este sentido, es importante evaluar en qué medida los gobiernos son capaces y están dispuestos a asumir parte de los costos de transacción correspondientes al rastreo y monitoreo, para facilitar el intercambio internacional de los recursos biológicos que podrían dar como resultado beneficios, compartidos entre el usuario y el proveedor, asumiendo que conceden importancia a la promoción del desarrollo socioeconómico nacional. En tanto esta interrogante es difícil de responder, podría ser demasiado optimista esperar que los gobiernos puedan suministrar los costos de transacción que la comunidad usuaria, incluyendo el sector privado, probablemente no encuentren aceptables. En otras palabras, un sistema exhaustivo de rastreo y monitoreo para el que los costos son importantes, no solamente es no atractivo para el sector privado, sino que también incosteable para los gobiernos.

Las iniciativas gubernamentales actuales en algunos países intentan destinar algunos de los costos relacionados al cumplimiento de los acuerdos sobre acceso y distribución de beneficios, al usuario en el área de la bioprospección. El borrador de la regulación peruana sobre el acceso a los recursos genéticos requeriría que los bioprospectores paguen el 15% del presupuesto total del proyecto de bioprospección, como un vínculo o una garantía de que habrá un cumpli-

miento total de las cláusulas acordadas en el contrato (M. Ruiz, com. pers.). Además, las penalidades a las violaciones a los acuerdos sobre acceso, serían utilizadas para financiar el facilitar el establecimiento de los acuerdos de acceso y distribución de beneficios, así como el rastreo y monitoreo involucrados en estos acuerdos. En Nicaragua, los contratos sobre acceso tendrán que incluir obligaciones para el establecimiento de un sistema de evaluación y monitoreo que será financiado mediante la solicitud de acceso. Estos ejemplos muestran que estos gobiernos tendrán como objeto desviar los gastos de transacción a los usuarios. Como una consecuencia, la aceptación por parte de los usuarios de asumir los costos de rastreo y monitoreo como parte de los costos totales y beneficios, es un factor clave.

Los costos de transacción del rastreo y monitoreo en relación con el acceso y utilización fraudulenta. Los costos de un sistema para el rastreo y el monitoreo idealmente deberían ser comparados también con sus beneficios, en términos de identificar o desalentar el acceso o la utilización fraudulenta de los recursos genéticos. En este contexto, es útil diferenciar entre dos tipos de actividades fraudulentas o ilegales: los casos donde los acuerdos sobre acceso y distribución de beneficios son firmados pero subsecuentemente no adheridos; y los casos donde los recursos son utilizados de manera ilegal, sin obtener absolutamente ningún permiso. Los escenarios para el rastreo y monitoreo indicado anteriormente, son diseñados para abordar la primera categoría principalmente. En principio, estos sistemas podrían servir para incrementar la adherencia a acuerdos, como los ATMs. No obstante, no se ha realizado ninguna distinción entre los cuatro escenarios, en términos de su efectividad en fomentar esta adherencia, o en descubrir los casos donde los usuarios trasgredían las cláusulas contenidas en los acuerdos. En realidad, ni siquiera se ha intentado estimar una línea base o el promedio del resultado de los diversos escenarios en relación con esto.

Es importante enfatizar que los sistemas de rastreo y monitoreo conceptualizados tendrían poco efecto en la reducción de los casos de acceso y utilización ilegales. Por ejemplo, la verificación de la divulgación del origen en el punto de una solicitud de patente, requiere que el solicitante haya hecho esta divulgación. Una parte

que busca evadir la distribución de beneficios, probablemente no incluiría una divulgación verdadera del origen, tal vez demandando que el germoplasma ha sido precedido por el TIRFAA y el CDB en su propia colección por muchos años. Este tipo de trasgresión únicamente puede ser detectada con gran dificultad, si es que sucede (es decir, con altos costos de transacción). En este respecto, vale la pena señalar que el número de casos en que se han descubierto los acuerdos ilegales sobre acceso y distribución de beneficios, es relativamente pequeño, y probablemente no excede los treinta casos durante la última década. No está claro si este hecho refleja la falta de estos casos o la incapacidad de los proveedores de atrapar a los contraventores debido a las diversas razones descritas anteriormente en este capítulo. Estas deliberaciones podrían formar otro argumento para la prudencia en el desarrollo de costosos mecanismos de rastreo y monitoreo: los beneficios adicionados podrían ser más limitados, de lo esperado en ocasiones y podría ser descrito de forma más simple como solamente vigilar a los muchachos buenos.

En este sentido, cabe mencionar que el trabajo de un pequeño número de ONGs internacionales, en particular del Grupo ETC (anteriormente RAFI), ha sido crucial en llevar algunos casos a la opinión pública, los proveedores, los gobiernos y las instituciones gubernamentales involucradas, y que como consecuencia, se ha corregido el incumplimiento o la apropiación indebida o indeseable. Un pequeño y dedicado grupo de trabajo, podría ser más efectivo en la detección y la utilización del acceso ilegales, que un sistema burocrático que recolecta la información, pero que no identifica necesariamente a los peores trasgresores.

Las propiedades específicas de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA). Al establecer regímenes sobre el acceso y la distribución de beneficios para el RFAA, en el marco del régimen internacional exhaustivo discutido actualmente en el seno del CDB, y en la figura de las Directrices de Bonn voluntarias del CDB, así como el Sistema Multilateral sobre el Acceso y la Distribución de Beneficios del TIRFAA, se debe tomar en consideración la naturaleza específica de la mayoría de los RFAA, así como su utili-

zación en el cultivo y la subsiguiente producción de alimentos. Mucho más que para los recursos genéticos en general, la naturaleza específica y la utilización de los RFAA debe tomar en cuenta el balance entre los costos incurridos en el rastreo y monitoreo, y los beneficios agregados que se obtienen como un resultado de la puesta en marcha de estos mecanismos de rastreo y monitoreo. A continuación se brindan algunas consideraciones:

- Las especies domesticadas han viajado por todo el mundo durante largo tiempo y la mayoría de los países, depende de especies que no se originaron en ese país, para la mayoría de su producción alimenticia, haciendo que los países sean mutuamente interdependientes.
- Muchos agricultores y criadores en muchos países han contribuido con las propiedades genéticas de las variedades de cultivo que se conocen actualmente, lo que hace difícil distinguir entre estas diversas contribuciones y la medida en que los diferentes países han contribuido (¿cuál es el país de origen de una variedad de papa europea del siglo XIX?)
- De manera similar, en cualquier programa de cultivo se utilizarán múltiples recursos genéticos para desarrollar nuevas variedades y con frecuencia, es difícil sino imposible, atribuir mejoras específicas a un recurso genético identificable. También esto es cierto para los agricultores, quienes seleccionan plantas con nuevos rasgos de sus campos, en los que cultivan muchas variedades en cercana proximidad.
- Estas prácticas también explican por qué los agricultores se han basado tanto tiempo en un principio de libre intercambio de los recursos genéticos con los que trabajan.
- La excepción de los agricultores en la legislación sobre los derechos de fitogenéticos todavía reconoce y refleja estos conceptos principales, aunque se ha discutido durante muchos años, el alcance deseable de la excepción de los agricultores.

Estas afirmaciones son verdaderas para todos los RFAA, estén o no incorporados en el Sistema Multilateral. Estas consideraciones podrían mostrar la fuerte interdependencia mutua y hablar en contra del desarrollo

2.8 Conclusiones

En esta contribución se han analizado los componentes de los posibles sistemas de rastreo y monitoreo, el flujo de los recursos genéticos y los costos de transacción que podrían implicar estos sistemas. Se han evaluado diversos escenarios para el rastreo y el monitoreo, y si bien las estimaciones confiables de los costos son difíciles de hacer y se carece de datos precisos, se ha procedido entonces a comparar los posibles costos de estos escenarios, con los probables beneficios producidos por el acceso a los recursos genéticos y la proporción que podría ser compartida con el proveedor, con base en la legislación actual o propuesta y el comportamiento de los usuarios. También se ha abordado la repartición de los costos de cualquier sistema para el rastreo y monitoreo entre los proveedores, los usuarios y los gobiernos. La atención se ha concentrado en los costos para el rastreo y monitoreo que probablemente se deriven de la aplicación del TIRFAA y su Sistema Multilateral, frente a los gastos que se podrían producir a partir de la implementación de los acuerdos sobre el acceso y la distribución de beneficios en virtud del CDB.

Los costos de monitorear los sistemas de intercambio internacionales y/o rastrear el flujo de las muestras individuales, podrían estar implicados de forma parcial en los acuerdos internacionales actuales, estar abiertos a manipulación consciente solamente en una medida limitada y recaer en su mayor parte, en los gobiernos nacionales que podrían buscar compensación para estos costos de parte de los usuarios.

El comparar los gastos en que se incurre y los beneficios probables, han llevado a la conclusión de que cualquier sistema de rastreo y monitoreo efectivo, debe tener costos bajos para atraer el interés suficiente de parte de los usuarios y la cooperación de los gobiernos, asumiendo que la mayoría de los proveedores tendrán que basarse en los gobiernos para el rastreo y el monitoreo. En nuestra opinión, cualquier

de sistemas que poseen altos costos de transacción, que podrían obstaculizar el progreso en el cultivo, ya se trate de cultivadores o de agricultores profesionales.

sistema de rastreo y monitoreo de bajo costo, tendrá que excluir un análisis estándar genético o (bio) químico del recurso biológico que se hará disponible, ya que los costos de este análisis afectarán ciertamente en forma seria, los niveles de distribución de beneficios netos esperados. Estos análisis convencionales podrían estar justificados solamente mediante las ganancias al detectar o desincentivar la mala utilización de los recursos. En tanto no se haya analizado este aspecto a profundidad, no se considera muy sólido el argumento para estas ganancias.

Los sistemas de rastreo y monitoreo de bajo costo podrían involucrar documentación centralizada o descentralizada de los acuerdos sobre el acceso y la distribución de beneficios, y del material e información asociada involucrada en la transferencia. En tanto las bases de datos centralizadas tendrían que establecerse nuevamente, la documentación descentralizada en los sistemas actuales de bases de datos pueden constituir una alternativa, si se puede garantizar la disponibilidad y accesibilidad a largo plazo de los datos mencionados.

Los sistemas de bajo costo podrían también incluir mecanismos e instalaciones para el rastreo ocasional del flujo de materiales genéticos específicos, ya sea porque representan un alto valor potencial o porque se sospecha el incumplimiento, o como una estrategia de muestreo aleatorio y valoración al azar del cumplimiento.

Sin embargo, el costo de estos sistemas de rastreo de bajo costo concentrados en la documentación, todavía podrían ser sustanciales en relación con la distribución de beneficios potencial en forma financiera. Ciertamente, esto sería algún tiempo antes de que los beneficios especificados en el ATM Normalizado fueran capaces de cubrir estos costos. Esto sugiere que la viabilidad financiera de un sistema de

rastreo y monitoreo amerita atención urgente y una mayor investigación. De hecho, en la medida en que la sola existencia de un sistema de este tipo es necesaria fomentar la confianza entre los proveedores, este tema podría ser de importancia fundamental para el éxito del Sistema Multilateral.

Referencias

- Beintema, N., A.F.D. Avila, y P.G. Pardey. 2001. *Agricultural R&D in Brazil: Policy, Investments and Institutional Profile*. Washington DC: IFPRI, Embrapa y FONTAGRO.
- Blakeney, M. 2005. *Proposals for the Disclosure of Origin of Genetic Resources in Patent Applications*, artículo presentado en la Décima Conferencia Anual del Consorcio Internacional sobre Investigaciones en Biotecnológica Agrícola (ICABR), Ravello, Italia, del 7 al 10 de julio de 2005.
- Carrizosa, S. 2004a. *Conclusions, Lessons, and Recommendations*. En: Carrizosa *et al.* (eds), *Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits*. Lecciones de la Implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, pp.295–301. UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 54.
- Carrizosa, S. 2004b. *Diversity of Policies in Place and in Progress*. En: Carrizosa *et al.* (eds), *Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits*. Lecciones de la Implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, pp.9–50. UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 54.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2006. Informe sobre la Primera Reunión del Órgano Rector del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Informe GB-1/06. Roma: Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura, FAO. Disponible en <http://www.fao.org/ag/cgrfa/gb1.htm>
- Fowler, C. y T. Hodgkin. 2004. *Plant genetic resources for food and agriculture: assessing global availability*. *Annu. Rev. Environm. Resour.* 29: 143–179.
- Fowler, C., M. Smale y S. Gaiji. 2001. *Unequal Exchange? Recent Transfers of Agricultural Resources and Their Implications for Developing Countries*. *Development Policy Review* 19(2): 181–204.
- Jaffe, A.B. y J. Lerner. 2004. *Innovation and Its Discontents: How Our Broken Patent System Is Endangering Innovation and Progress, and What to Do About It*. Princeton: Princeton University Press.
- Larson-Guerra, J., C. López-Silva, F. Chapela, J.C. Fernández Ugalde y J. Soberón. 2004. *Mexico: Between Legality and Legitimacy*. En: Carrizosa *et al.* (eds), *Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits*. Lecciones aprendidas de la Aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, pp.123–152. UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 54.
- North, D.C. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oldham, P. 2004. *Global Status and Trends in Intellectual Property Claims: Genomics, Proteomics and Biotechnology*, presentación al Secretariado Ejecutivo del Convenio sobre la Diversidad Biológica del Centro para Aspectos sociales y Económicos del Genoma (CESAGen), ESRC. UK. Accesado el 20 de agosto de 2004 en <http://www.cesagen.lancs.ac.uk/docs/genomics-final.doc>

Agradecimientos

Los autores han utilizado en forma amplia la información contenida en la revisión de la UICN sobre Acceso a la Biodiversidad y Distribución de Beneficios editado por Carrizosa *et al.* (2004a; 2004b). Se reconoce explícitamente la medida en la que la información contenida en ese libro contribuyó a este capítulo.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. 2002. *Genetic Inventions, Intellectual Property Rights and Licensing Practices: Evidence and Policies*. Paris: OECD.
- Pires de Carvalho, N. 2000. *Requiring Disclosure of the Origin of Genetic Resources and Prior Informed Consent in Patent Applications without Infringing the TRIPS Agreement: The Problem and the Solution*. *JLP* 2: 371–401.
- Salazar, R., N. Louwaars y B. Visser. 2006. *Protecting farmers' new varieties: new approaches to rights on collective innovations in plant genetic resources*. World Development [en prensa].
- Sydsaeter, K., A. Strom y P. Berck. 1999. *Economists' Mathematical Manual* (Tercera Edición). Berlin: Springer-Verlag.
- ten Kate, K. y S. Laird. 1999. *The Commercial Use of Biodiversity: Access to Genetic Resources and Benefit Sharing*. London: Earthscan.
- van Treuren, R., A. Magda, R. Hoekstra y T.J.L. van Hintum. 2004. *Genetic and Economic Aspects of Marker-Assisted Reduction of Redundancy from a Wild Potato Germplasm Collection*. *Genetic Resources and Crop Evolution* 51(3): 277–290.
- Visser, B., D. Eaton, N. Louwaars y J. Engels. 2000. *Transaction costs of germplasm exchange under bilateral agreements*, documento GFAR/00/17-04-04 preparado para el Secretariado del Foro Mundial sobre la Investigación Agrícola y presentado en la reunión del GFAR en Dresden, Alemania, del 21 al 23 de mayo de 2000. Disponible también como Artículo de estudio del contexto No. 14 de la Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO, Roma, Italia.
- Wright, B.D. 1997. *Crop Genetic Resource Policy: The Role of Ex-Situ Genebanks*. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics* 41(1): 81–115.

3 Profundizando en los incentivos financieros y de otra índole del RMFIRG: El Cártel de la Biodiversidad

Joseph Henry Vogel¹

Resumen ejecutivo

Los recursos genéticos constituyen información natural. La realidad física de dicha aseveración tiene enormes consecuencias cuando se aplica al acceso a los recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de los beneficios (ABS). Gran parte de la difícil evolución del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) se debe a la supresión de esa verdad. La teoría económica establecida puede elucidar ahora lo que se debería hacer para alcanzar estas encomiables metas del CDB. El autor de este capítulo, Joseph Vogel, es un notable y fiero iconoclasta. La fortaleza de su compromiso con esta investigación y conclusiones, y la forma sin reservas en la que expresa ese compromiso, en ocasiones ha distraído a sus lectores del hecho que su trabajo es cuidadosa e intensamente investigado y su análisis económico es de primer orden. Es posible evaluar la eficiencia y la equidad relativa de un oligopolio sobre los recursos genéticos y el conocimiento asociado, mediante su análisis de los costos de transacción del ABS, lo que al llamar a las cosas por su nombre, constituye un “cártel de la biodiversidad.”

Este capítulo menciona una lista de salvedades que no se han indicado hasta la fecha. En primer lugar, plantea una pregunta: ¿Es posible aplicar la teoría económica al ABS? Entonces se sugiere que la teoría económica se ha pervertido por una metáfora engañosa de la eficiencia. Identifica 16 distorsiones en el ABS, al compararlas en el marco de las Directrices de Bonn y la propuesta del cártel. Vogel llega a la conclusión de que el enfoque del cártel elimina casi todas las distorsiones.

Este capítulo sugiere un Protocolo Especial para el Convenio sobre la Diversidad Biológica que se ha diseñado tanto para minimizar los costos de transacción, como para ajustar los incentivos. Sus costos de transacción son comparados contra los correspondientes a la bioprospección bilateral en el marco de las Directrices de Bonn y al cártel le va muy bien. Esto también es válido cuando se compara el rastreo y monitoreo del flujo internacional de los recursos genéticos en el marco del cártel versus la propuesta realizada por la Unión Europea basada en las Directrices de Bonn.

Este capítulo indica que mucho de lo que se alegó como biopiratería es en realidad “*dumping* de genes.” Para aclarar la situación y sus objetivos, se propone la creación de un escenario donde pueda salir al aire la controversia sobre la bioprospección, los derechos de propiedad intelectual y el conocimiento público. Contrario a la sabiduría de los años 1970s, se debe pensar localmente y actuar globalmente..

1 Director, Unidad de Investigación en Economía, Universidad de Puerto Rico, San Juan, PR 00931-3345, josephvogel@usa.net.

Ronald H. Coase ganó el Premio de Economía en Memoria de Nobel en 1991 a partir de una idea que expresó por primera vez en 1932, mientras era un estudiante universitario de 21 años de edad: los costos de transacción pueden explicar la naturaleza de la empresa y la ausencia o la presencia de mercados.² Esta simple intuición se presta bien para el acceso a los recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de beneficios (ABS), con arreglo a lo dispuesto en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB). Mediante un análisis de los costos de transacción, se puede explicar la naturaleza del régimen anterior al CDB sobre los recursos genéticos así como la ausencia de un mercado sólido a surgir en el régimen actual de la soberanía nacional. El alcance de este análisis no solamente es explicativo sino también perspectivo. Al analizar los costos de transacción del régimen actual, se puede evaluar la eficiencia y la equidad de una alternativa concebible. La alternativa que será estudiada aquí es un oligopolio sobre los recursos genéticos y el conocimiento asociado que, al llamar a las cosas por su nombre, constituye un “cártel de la biodiversidad.”

En algunas discusiones, se podría quedar con la impresión errónea de que el *Rastreo y Monitoreo del Flujo Internacional de los Recursos Genéticos* (RMFIRG) es un fin en sí mismo. El RMFIRG es simplemente un medio que tomará diversas configuraciones debido a la clase de régimen legal que dirige el ABS. La primera sección de este capítulo tratará nuevamente el argumento de que un cártel de la biodiversidad es el régimen más eficiente y equitativo (Vogel 1995, 1997, 2000). En otras palabras, el blanco móvil en el título de la antología, también puede hacer referencia a la interpretación de la soberanía nacional en el contexto de los recursos genéticos y el conocimiento asociado. La siguiente sección comparará las implicaciones del cártel para el RMFIRG con la propuesta que ha sido puesta de manifiesto por la Comunidad Europea y sus Estados Miembros, en la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). En la sección final se irá más allá de los méritos del cártel y de la retórica

poco económica, en términos teóricos, que acompaña las conocidas anécdotas del ABS. Hasta la fecha, la economía, como una retórica (McCloskey 1983), no ha sido puesta a la vanguardia en forma muy exitosa al definir las percepciones públicas sobre el ABS. Para ilustrar lo que se puede hacer, concluiré el capítulo dando sentido económico a un artículo sobre bioprospección que salió en *The New York Times*.

Una salvedad es pertinente: los economistas casi nunca aceptan explicaciones superficiales sobre el éxito o el fracaso en la asignación de cualquier recurso. Como sugeriré este capítulo, el fracaso de las “partes interesadas” para alcanzar un ABS importante en el marco del CDB, podría no ser nada de fracaso; en realidad, podría ser el éxito de aquellos involucrados íntimamente en el diseño del régimen. Se debe cuestionar la motivación y la legitimidad de los participantes en el debate de manera no diplomática. Quienes construyen las normas no son verdaderas partes interesadas, sino agentes (es decir, los políticos o los administradores), cuyos incentivos serán diferentes de los principales (es decir, los ciudadanos o los accionistas). Los agentes no deberían ser vistos, ni como ganadores, ni como perdedores en el ABS; sencillamente son facilitadores u obstáculos para la solución más eficiente y equitativa. Su participación inició en diciembre de 1994 con la primera Conferencia de las Partes al CDB, llevada a cabo en Nassau, Bahamas. Un avance rápido de la película a febrero de 2005 y Bangkok, Tailandia, y se escuchará a los delegados del Grupo de Trabajo de ABS indicando que un régimen multilateral podría tomar 10 años más (Grain 2005). Evidentemente, los agentes se han convertido en un impedimento. Hacer que un facilitador no sea un impedimento significa ajustar los incentivos, y este ajuste se presta en sí mismo bien a la teoría económica. De esta forma, la tarea en cuestión también es trivial: a la luz de la eficiencia y la equidad de un cártel de la biodiversidad, ¿de qué forma se comprometerá a los principales a ejercer presión sobre los agentes para la reforma de la política de ABS?

2 Ver el Premio Cátedra “La Estructura Institucional de Producción” de Ronald Coase en http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1991/coase-lecture.html.

3.1 Lógica Económica

3.1.1 La importancia de “elegir el nombre correcto para las cosas”

E.O. Wilson inicia una serie de sus escritos con la importancia de la clasificación: “El primer paso hacia la sabiduría, como dicen los chinos, es llamar a las cosas por su nombre correcto.”³ En el caso del ABS, el primer paso sería llamar sea lo que sea-que-se-que-desee-conservar por su nombre correcto. La mayoría de las personas han asumido que ese objeto es la “biodiversidad” que fue definida en el CDB como: “...la variabilidad entre los organismos vivos de cualquier fuente, incluyendo, entre otras cosas, los ecosistemas marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas” (Artículo 2). Si se aplica de forma estricta, esta definición no sería operativa como objeto de conservación. La inclusión de la variabilidad de los organismos vivos de *cualquier* fuente, es físicamente imposible debido a que alguna biodiversidad *dentro* de las especies se elimina en el simple acto de la alimentación (Vogel 1992). Para aceptar la definición del CDB sobre la diversidad biológica y su meta general de conservación, se tendría que rechazar la Segunda Ley de la Termodinámica – una posición no muy defendible.⁴

Esta crítica de la definición del CDB sobre la biodiversidad se basa en La Segunda Ley, que también se conoce como La Ley de la Entropía. Una medición de la entropía existe en la ecuación de Boltzmann, en la cual calcula la información de cualquier estado físico. Desde la perspectiva de la termodinámica, no es una metáfora afirmar que la secuencia de las bases purina y pirimidina del ADN constituye información. Desde la perspectiva económica, se podría querer conservar la información que maximice los beneficios netos. A fin de comprender el objeto de la conservación como funciones codificadas en información (natural), los gestores políticos podrían haber importado la bien establecida economía de la información (artificial) en

el diseño del CDB. La razón por la que no lo hicieron tiene que ver completamente con la retórica. Para mediados de los años 1980s, el neologismo “biodiversidad,” se había convertido altamente exitoso en los medios de comunicación de masas; el ABS es la continua víctima de dicho éxito.

Teniendo en cuenta que los economistas están obsesionados con la lógica interna de cualquier argumento, es un tanto sorprendente que los economistas jamás podrían haber tolerado la palabra “biodiversidad.” En lugar de regresar al punto de partida, es decir, las definiciones, cuando el punto de partida todavía estaba a la vista, la mayoría simplemente decidió reclasificar a la biodiversidad en términos de la teoría económica. La clasificación asignada fue un “bien público” (Randall 1988), que significa simplemente que el disfrute de la biodiversidad de una persona, no reduce el disfrute simultáneo de alguien más. Debido a que el valor de la biodiversidad como un bien público tiene múltiples componentes (por ejemplo, estético, meteorológico, recreativo y bioprospectivo), emerge un ambicioso desafío de forma repentina: calcular el “Valor Económico Total de la Biodiversidad,” (VET) (Munashinge 1992; Turner *et al.* 1993; Landell Mills [A1] y Porra 2002). Una vez que se estima, el número del VET puede ser entonces intercalado en un análisis de costo beneficio para determinar, por ejemplo, “el nivel óptimo de los bosques tropicales.”⁵ Este cálculo se les detendrá a los biólogos. Mediante la ecuación especie-área de la biogeografía (MacArthur y Wilson 1967), cualquier óptimo que no sea cero deforestación, hace legítima la extinción. Al percibir este juego de manos, David Ehrenfeld bromeó que en el momento en que los economistas hayan resuelto todas las cuestiones relacionadas con la valoración, ya no quedaría mucha biodiversidad (Ehrenfeld 1988). Esa broma resultó profética y se puede identificar en los capítulos de Ehrenfeld y Randall, en la antología

3 Wilson 1998, en p. 4.

4 Sir Arthur Eddington lo dijo mejor “... s[i] se encuentra que su teoría va a estar en contra de la segunda ley de la termodinámica, no le puedo dar esperanza; no hay nada excepto el colapso en la más profunda humillación.” *The Nature of the Physical World*. Macmillan, New York, 1929 en p. 74.

5 López en p. 3.

emblemática *Biodiversity* como un punto de bifurcación en la literatura económica posterior del ABS. Para facilitar la exposición, los dos enfoques se categorizarán como Vía I y Vía II.

En tanto que la Vía I acepta el VET y el análisis costo beneficio en una “economía de la biodiversidad,” (Perrings 1995) la Vía II rechaza ambas como una “economía de la extinción.” (Vogel 1997) Compartiendo la opinión de Wilson de que “[a]l final, se sospecha que todo se reducirá a una decisión de ética,”⁶ la Vía II inicia con la ética. No es negociable ninguna otra pérdida de hábitat. En lugar de calcular el nivel óptimo de conservación (léase extinción), la Vía II pregunta: ¿Cuáles son los modos más costo-efectivos para lograr la conservación? ¿Cómo hacemos posible que la sociedad “viva dentro de los límites?” (Hardin 1993). Debido a que la mitad de la biodiversidad terrestre del planeta se encuentra en los bosques tropicales, “la no deforestación” es la mayor prioridad. En tanto que la Vía II se identifica con los economistas heterodoxos (de las escuelas austríaca, ecológica o institucional) y sus aliados en la sociedad civil, la Vía I se identifica con los economistas ortodoxos (neoclásicos o de la corriente dominante) y sus aliados de la biotecnología.

David Simpson y sus colegas de Resources for the Future, escribieron la obra más citada en literatura de la Vía I sobre el ABS (Simpson *et al.* 1996). Ellos han calculado el valor de la biodiversidad para la bioprospección farmacéutica en exactamente US\$2,29/ hectáreas por año en el “punto caliente” (“*hot spot*”) de mayor biodiversidad en el mundo – el bioma Chocó del Ecuador. Al igual que gran parte de la economía ortodoxa, el cálculo depende de un andamiaje de supuestos. Unos años más tarde y en la misma revista, Gordon Rausser y Arthur Small publicaron un modelo que nadie se iba a imaginar, donde pusieron de manifiesto que los recursos genéticos tienen un valor muy alto (Rausser 2000; Small 2000). Bueno, entre los dos extremos, ¿cuál es?

Para los economistas de la Vía II, la respuesta está más allá de nuestros lentes de resolución y refleja una

mala elección de preguntas. Se debería estar preguntando ¿Existe una *causa probable* que justifique la inversión pública en la infraestructura necesaria para permitir un mercado en los recursos genéticos? La evidencia anecdótica de *Thermus aquaticus*, un microorganismo que posibilitó una industria de miles de millones de dólares en todo el mundo, sugiere que sí existe (Scott 2004).

Debido a que es posible establecer fácilmente la causa probable, los economistas de la Vía II reasignarían los recursos intelectuales, sacándolos del cálculo del valor de los recursos genéticos y colocándolos en la elaboración de las instituciones políticas. ¿Cómo se hacen y se financian las leyes que permitirían un mercado viable de los recursos genéticos y el conocimiento asociado? No se necesita reinventar agua tibia. Se puede aprender mucho de las empresas transnacionales. Por ejemplo, Edmund Pratt, director general de la Corporación Pfizer, construyó un sistema de “administración nodal” a inicios de los años 1980, que a la larga terminaría en el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad (ADPIC).⁷ Parte del éxito de la campaña corporativa para el ADPIC fue la simplicidad del mensaje:

- 1) crear información (I&D) es costoso; mientras que reproducirla (manufacturarla) es barato;
- 2) sin un monopolio de los derechos de propiedad intelectual (DPI), todo el mundo espera hasta que otro innove para luego copiar su innovación;
- 3) el mercado de las copias no produce suficientes ingresos para que el innovador recupere los costos fijos de I&D; y
- 4) se desarrollan pocos bienes y servicios de información; la sociedad sufre de un estancamiento tecnológico.

Los economistas de la Vía II recomendarían que los conservacionistas apliquen el mismo argumento a la información natural y soliciten el *quid pro quo*:

6 Wilson 1988 en p. 16.

7 Drahos en p. 260-261.

- 1) la protección de los habitats es costosa, en tanto que el acceso a las muestras (recolección) es relativamente barato;
- 2) sin los derechos de un oligopolio; es decir, de un cártel, los intereses mezquinos en la biotecnología fomentarán una guerra de precios, y el acceso a la información natural se celebrará en un país dispuesto a vender levemente por encima del costo de la recolección;
- 3) el mercado de las muestras no produce suficientes ganancias para compensar los costos de oportunidad de la conservación; y
- 4) en consecuencia, las presiones se acumularán sobre las áreas silvestres cuando sean elevados los costos de oportunidad; la sociedad sufre de la pérdida de hábitat y de la subsiguiente extinción.

La lógica anterior es inequívoca y el argumento, simétrico con los DPI. ¿Por qué no ha prevalecido en los 12 años de debate sobre políticas de ABS? La respuesta está en la *realpolitik*. La industria ha tenido éxitos en la privatización de los beneficios de la información artificial mediante los ADPIC y en la socialización de los costos asociados de la información natural a través de “Las Directrices de Bonn sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Distribución Justa y Equitativa de los Beneficios provenientes de su Utilización.”⁸ Para ver esto, sólo se necesita considerar el

asunto de las regalías. Las Directrices permiten a las regalías ser negociadas caso por caso y no se menciona nada sobre si la tasa negociada debe ser divulgada al público. Desde el punto de vista de la industria, este silencio es muy bienvenido. Novartis, por ejemplo, le ofreció a Brasil una tasa que es ligeramente diferente de cero: 0,5% (Peña-Neira *et al.* 2002). Visiblemente, la categoría “regalía” en las Directrices [letra (d), de la Categoría 1 del Anexo II] no tiene más importancia que “tarifas/tarifa de acceso por muestra recolectada” [letra (a)] y la lista de beneficios monetarios [letras (a) - (j)] es seguida de una lista mucho más larga de beneficios no monetarios: el desarrollo del potencial, la transferencia de tecnología y cosas por el estilo [letras (a) hasta la (q) de la Categoría 2]. La impresión es inconfundible: ¡poco dinero cambiará de manos en el ABS y sean satisfechos con esos beneficios no monetarios! Sin embargo, los economistas *desinteresados* ya sea en la Vía I o II estarán inquietos. En virtud de los beneficios no monetarios de la Categoría 2, la medición de su valor es casi imposible [por ejemplo (n): “Relaciones institucionales y profesionales...”] y las posibilidades de fraude parecen infinitas. Incluso si se fueran a asumir por todas las partes de buena fé muy generosamente, estos beneficios no monetarios serían una forma de asignación presupuestaria directa, la cual es anatema en la economía de las finanzas públicas ya que prohíbe la adjudicación del presupuesto a aquellas actividades que poseen mayor rendimiento social (Southgate 1997).

3.1.2 Un argumento análogo para el conocimiento asociado

La justificación económica para un cártel de la biodiversidad sobre los recursos genéticos, se puede extender al conocimiento asociado a dichos recursos. Para apreciar la lógica, se debe distinguir entre la “bioprospección aleatoria” y “la etnobioprospección.” La primera se refiere a una búsqueda de información natural útil comercialmente que no es sesgada por la información artificial, que se encuentra en las comunidades tradicionales. La última sesga la búsqueda. La literatura sobre “la bioprospección aleatoria” y “la etnobioprospección” no utilizan la nomenclatura de “información natural” e “información artificial” aún cuando dicha termino-

logía sería fácilmente comprensible para la comunidad científica. En su lugar, los expertos hablan sobre el “conocimiento tradicional” y los “recursos genéticos.” Cuando se refiere a la literatura sobre bioprospección, se utilizará la terminología establecida y solamente se regresa a los términos de información artificial y natural cuando se elabora el argumento económico.

La literatura en etnobioprospección hace hincapié que los pueblos tradicionales han acumulado mucho conocimiento útil sobre los recursos genéticos en sus entornos. Ese conocimiento puede aumentar

8 Ver Decisión VI/24 de la COPVI en www.biodivi.org/decisions

ahora la probabilidad de un “positivo” en los modernos tamizajes para bioactividad. Aunque el CDB contempla la distribución de beneficios cuando ocurren estos positivos, el CDB no es claro en relación con los derechos que tienen las comunidades sobre los beneficios. A diferencia de sus provisiones para el ABS, el lenguaje del CDB es débil y exhortatorio en todas las menciones sobre los derechos de la comunidad, iniciando con el Preámbulo,

Las Partes Contratantes, reconociendo la estrecha y tradicional dependencia de muchas comunidades indígenas y locales que tienen sistemas de vida tradicionales basados en los recursos biológicos, y la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios que se derivan de la utilización de los conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas pertinentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes [las cursivas son mías] (Para. 12).

Las dudas acerca de la distribución de los beneficios en el marco del CDB fueron expresadas de inmediato por los expertos en diversas disciplinas. Darell Posey, un antropólogo, escribió: “[l]a palabra ‘conveniencia’ en sí misma, no es lo suficientemente fuerte como para obligar al Estado a la aplicación jurídica, además de que no se proporcionan criterios o mecanismos para la aplicación de este concepto en el CDB o en otros lugares.”⁹ Dinah Shelton, una estudiosa legal, fue igualmente discreta: “... las obligaciones del Estado se limitan a ‘fomentar’ la distribución equitativa de los beneficios. No se reconoce de forma explícita ningún derecho a la indemnización.”¹⁰ A pesar de la evasiva terminología como “conveniencia” y “fomentar,” el CDB proporciona una redacción lo suficientemente fuerte para apoderar a las comunidades a negociar. La palabra “aprobación” en el Artículo 8(j) permitiría a “quienes posean esos conocimientos” retener el conocimiento si no “se compartan equitativamente.” Esta retención puede convertirse en el apalancamiento necesario para crear un mercado en conocimientos tradicionales.

A pesar de que se podría crear un mercado en conocimientos tradicionales, el economista aún sería un aguafiestas para cualquier esperanza de una distribución de beneficios justa y equitativa. Él o ella señalará debidamente que la sencilla posibilidad de vender, no significa que cualquiera comprará. La demanda podría no entrecruzarse con la oferta. En el caso del conocimiento tradicional, los tres problemas básicos obstaculizan la demanda. *El primero es conocimiento público.* Gran parte del conocimiento tradicional ya es de conocimiento público y se encuentra más allá de la demanda legal. No solamente se encuentra archivada en las bibliotecas, sino que también se puede encontrar en bases de datos en línea. ¿Para qué pagar por la nueva información si se puede obtener la vieja gratis? Al reconocer este problema, muchos conservacionistas creen que la solución es una legislación *sui generis* que abarque el conocimiento que ya se encuentra en el conocimiento público. Estas opiniones fueron expresadas con frecuencia en las comisiones investigadoras de la OMPI sobre propiedad intelectual y el conocimiento tradicional, realizadas en el período entre 1998 y 1999 (OMPI 2001). El Perú está a la vanguardia de estas reformas, que se convirtió en el primer país en institucionalizar la protección *sui generis* para el conocimiento publicado en los últimos veinte años (Venero 2003). A pesar de las elevadas esperanzas para la legislación peruana, el economista todavía presionaría: ¿Para qué pagar por las pistas reveladas en los últimos veinte años, si se puede obtener la información más vieja gratis? Tan problemático como las lagunas jurídicas de la legislación *sui generis*, es más preocupante su aparente retroactividad. Las consecuencias retóricas son desastrosas para el bienestar material de los países del Tercer Mundo. Únicamente se requiere imaginar a Bayer A.G. argumentando una indemnización sobre su patente de la aspirina que expiró en el siglo XIX.

Sin retroactividad, la protección *sui generis* se limitaría solamente a ese conocimiento que todavía no se encuentra en el conocimiento público. En otras palabras, el primer problema podría ser eliminado por

9 Posey en p. 7.

10 Shelton en p. 25.

el conocimiento tradicional no publicado aún. No obstante, el economista todavía no sería optimista aún en el caso de este subconjunto del conocimiento tradicional. *El segundo problema es la competencia.* Gran parte del conocimiento tradicional no publicado es difundido entre las comunidades y los grupos étnicos. Por ejemplo, muchos grupos étnicos en Perú (que hablan Quichua/Quechua) también se encuentran en los países vecinos de Chile, Bolivia, Brasil, Ecuador y Colombia. La competencia por el CFP impulsará el beneficio por el acceso, hasta el costo marginal de ser entrevistado – unas pocas horas de trabajo y al salario mínimo. Las rentas necesarias para motivar la conservación del conocimiento tradicional no publicado, se habrán eliminado.

Como si la economía de la Vía II no fuera lo suficientemente triste, *existe un tercer problema – el hecho de que existen recursos genéticos y/o conocimientos idénticos en varios países o comunidades.* En el marco del CDB, el Estado es soberano sobre los recursos genéticos, en tanto que las comunidades solamente pueden retener la aprobación de acceder al conocimiento asociado a esos recursos genéticos. Esto significa que el Estado puede recolectar aleatoriamente sin el consentimiento o la participación de las comunidades. No se necesita ser un abogado muy sagaz para apreciar esta laguna jurídica: el Estado puede evadir la “aprobación” de las comunidades mediante la simple recolección “aleatoria” en la proximidad general de un asentamiento.

La solución a los problemas número uno y dos es la transformación del conocimiento tradicional en secretos comerciales, y de su posterior cartelización. Quienes reclaman serían identificados mediante el filtrado de las bases de datos gestionadas por las comunidades tradicionales, y los beneficios serían distribuidos a las comunidades que comparten el mismo secreto comercial (Vogel 2000). A diferencia de los dos primeros problemas, el tercer problema no tiene solución técnica – sólo política. En el área política, las ONGs deben aumentar los costos de transacción del *simulacro de la* bioprospección aleatoria. El éxito se obtiene cuando el Estado percibe que hay mayor rentabilidad al compartir sus regalías con las comunidades tradicionales, en lugar de defraudarlas.

El éxito traería nuevas interrogantes durante su curso: ¿Cuánto debe el Estado (o más exactamente, el Cártel de los Estados) recibir por ser soberano sobre los recursos genéticos? ¿Y cuánto debe compartir con las comunidades (o más exactamente, el Cártel de Comunidades) por su conocimiento asociado? El análisis microeconómico puede arrojar mucha luz sobre los límites de una distribución eficiente. Mediante algunos supuestos razonables acerca de la función de producción de la ethnobioprospección, se puede demostrar que una división de 50-50 de las regalías es el máximo que el Estado estará dispuesto a pagar a las comunidades por su conocimiento tradicional (para una prueba matemática, véase el Cuadro 1).

Cuadro 1. El comportamiento de la economía eficiente

En el lenguaje de las matemáticas, el problema para el Estado es maximizar su cuota en las utilidades de la bioprospección, π , que es igual a los ingresos brutos (la proporción de la regalía, p , que recibe sobre las ventas, Q) menos los costos (la distribución de las regalías, c , que paga a las Comunidades). Sin embargo, Q es también una función de c . En otras palabras, regalías más altas pagadas a las Comunidades inducirá más insumos del conocimiento tradicional secreto y más positivos. Q aumentará con c pero no indefinidamente a medida que yacen rendimientos decrecientes en c . Una simple función que expresa esta relación es la raíz cuadrada. Supongamos que la relación entre la recompensa a las comunidades y el producto final puede caracterizarse por $Q(c) = a\sqrt{c}$. El Estado desea

$$\text{MAX } \pi = p a\sqrt{c} - c a\sqrt{c}$$

Resolviendo para las condiciones de primer orden, produce

$$c = 1/3 p$$

La prueba de que 1/3 de las regalías recaudadas por el Estado debería ir a las Comunidades depende de la suposición de que $Q(c) = p a\sqrt{c}$. Supongamos que la relación es lineal, $Q(c) = ac$, entonces la condición de primer orden produce $c = 1/2p$ lo que significa que la mitad de la regalía recolectada por el Estado, debería ir a las Comunidades. Sin embargo, la linealidad trasgrede el supuesto de los rendimientos decrecientes. En consecuencia, un Estado que comparte el 50% de sus regalías con las Comunidades se ha acercado al límite superior que puede justificar, en virtud de las suposiciones razonables sobre la maximización de la ganancia y los rendimientos decrecientes.

La pregunta sobre la distribución no se da por finalizada con una división de 50-50 entre el Estado y las comunidades. Una interrogante implícita es la forma en que se comparten los beneficios *dentro* de la comunidad. La solución más fácil sería probablemente un desembolso de dinero entre todas las familias de la comunidad. La teoría microeconómica implica que el dinero es al menos tan bueno, y casi siempre mejor, que las transferencias en especie. Sin embargo, la solución más fácil podría no ser la más efectiva para fomentar la participación. El conocimiento tradicional es rara vez distribuido de manera uniforme dentro de una comunidad; por lo general, se concentra en el chamán. Aunque una división *pro rata* de dinero no estaría en contradicción con el CDB, tales desembolsos no dejaría al chamán con muchos incentivos para participar en la ethnobioprospección; él o ella podría llegar incluso a

estar resentidos de que otros en la comunidad estén beneficiándose por igual, a pesar de la desigual carga de responsabilidad. Sin la cooperación del chamán, poco conocimiento tradicional será consignado en las bases de datos regionales que no tengan libre acceso en la literatura etnobotánica publicada; se devuelve al punto de partida *del primer problema*. ¿Cómo puede el chamán ser inducido a participar, sin una compensación desproporcionada? Aquí la economía del comportamiento tiene mucho que ofrecer. En la literatura sintética de la economía y la psicología, es bien conocido que el estatus es una poderosa fuerza motivadora (Alhadeff 1982; Frank 1985). *Con el fin de alinear los incentivos en la ethnobioprospección, el chamán debe seleccionar los bienes públicos a los que se proporcionará fondos a partir de los beneficios del acceso.*

3.1.3 “Campos de juego desnivelados” y la teoría general del segundo mejor: El argumento contraintuitivo

La discusión anterior puede que no constituya la retórica correcta que convenza a los políticos. Es demasiado económica. Los políticos prefieren el lenguaje de los deportes e incluso asumirán que las metáforas del críquet, fútbol o rugby pueden capturar la naturaleza de un problema económico, así como su solución. Una oportunidad para persuadir a los políticos se origina en su propia retórica de “campos de juegos desnivelados.” Aplicado al ABS, la metáfora sugiere que se nivele el campo de juego y que se diseñe un sistema jurídico que conlleve menos distorsiones.

¿Cuáles son las distorsiones de las Directrices de Bonn? ¿Cómo se comparan con aquellas del Cártel de la Biodiversidad? El Cuadro 1 hace esta comparación y al Cártel le va muy bien. Sin embargo, los abogados que piensan en términos de la economía, deberían moderar su entusiasmo y recordar un poco la teoría básica. En un documento fundamental titulado “The General Theory of Second Best” [La Teoría General del Segundo Mejor] los economistas matemáticos Richard Lipsey y Kelvin Lancaster demostraron que “no es necesariamente cierto que una situación en la que se satisfacen más de las condiciones óptimas aunque no todas, es necesariamente o incluso probable que sea superior, a una situación en la que menos se satisfacen.”¹¹ En un lenguaje menos técnico, el segundo mejor significa que no se puede pretender que un sistema jurídico que elimina una distorsión o incluso un grupo de distorsiones, mejorará en realidad la eficiencia, en tanto que otra distorsión aún continúa en pie. La metáfora deportiva fracasa porque el juego en campos de críquet, etc., ocurre en un espacio tridimensional en tanto que las distorsiones institucionales se sitúan en un hiperespacio abstracto que posee múltiples dimensiones.

Se puede ilustrar la teoría del segundo mejor en la justificación para el monopolio de los DPI. Un mercado competitivo de información nunca va a satisfacer las condiciones óptimas de la teoría microeconómica, a saber.

$$\text{Precio} = \text{costo marginal} = \text{costo promedio.}$$

En cambio,

$$\text{Costos promedio} \gg \text{costos marginales} = \text{precio,}$$

y los innovadores se irán a la ruina. La concesión de un monopolio sobre DPI permite la posibilidad de que el precio sea igual o superior al costo promedio. Como se analizó en la sección anterior, la información natural no comparte ningún derecho, en virtud de las Directrices de Bonn, análogo a los monopolios de información artificial en el marco de los ADPIC. En este sentido, se encuentra desnivelado el campo de juego. Los consumidores de la I&D en la química sintética y combinatoria, están pagando una “renta de monopolio” por la información compleja, mientras que aquellos de la química de los productos naturales no pagan nada. La renta en economía posee un significado distinto que es un poco abstracto. Es el pago en exceso del costo del factor. Para los productos patentados que surgen de la química sintética y combinatoria, los consumidores pagan una renta completa de monopolio por esta I&D. Para los productos patentados que provienen de la química de productos naturales, los consumidores pagan solamente una renta de monopolio sobre el *valor agregado* a los recursos genéticos. De esta forma, el subsidio tácito o desnivel es *pro* bioprospección y *contra* la química combinatoria sintética. Para nivelar el campo de juego, se tendría que cobrar una renta de oligopolio por la información natural. No obstante, a la luz de la teoría general del segundo mejor de los casos, los abogados de un cártel de la biodiversidad no deben asirse de esta justificación a menos de que todas las demás condiciones óptimas sean satisfechas. ¿Cuáles son?

La interrogante requiere reflexión. No sólo es difícil identificar todos los desniveles en el hiperespacio institucional, también es fácil errar en su identificación. Por ejemplo, la bioprospección en plantas parece estar favorecida sobre la de los animales. Las

¹¹ Lipsey y Lancaster en p. 11.

toxinas han evolucionado con mucha más frecuencia en las plantas que en los animales, y muchas pueden ser manipuladas en medicamentos. Sin embargo no se puede considerar la asimetría entre las plantas y los animales como una distorsión. Surge de la evolución de las estrategias defensivas y no de las instituciones humanas. Se puede ilustrar este punto mediante un contraejemplo: un impuesto erróneo sobre la bioprospección vegetal no nivelaría el campo de juego; más bien lo distorsionaría.

Se pueden identificar dieciséis desniveles en el campo de juego de las Directrices de Bonn. Una vez más, a la luz del segundo mejor no se puede decir que el Cártel es óptimo simplemente porque doce de los dieciséis desniveles, serían eliminados y tres reducidos.

Como se explica en el cuadro, todavía estaría el desnivel a favor de la bioprospección del genoma humano. No obstante, ese desnivel podría ser contrarrestado por otro en la dirección opuesta. Se recuerda que el Proyecto sobre la Diversidad del Genoma Humano de inicios de los años 1990 se desarticuló debido a violaciones a los derechos humanos; su reencarnación en el nuevo milenio en el marco del Proyecto Genográfico podría sufrir un destino similar.¹² Si los costos de transacción adicionales al acceder al genoma humano, compensan las reglas de ABS diferencialmente favorables de la Declaración Internacional sobre los Datos Genéticos Humanos del 2003 (DIDGH), entonces el Cártel de Biodiversidad se acerca al raro caso de la “primera mejor” solución.

Tabla 1. Campos de juego desnivelados en el hiperespacio del ABS

<i>Ceteris paribus</i> , donde se desnivelan las Directrices de Bonn	Cómo se desnivelan	Explicación de la presencia o la ausencia en un cártel de la biodiversidad
1. Los usuarios preferirán trabajar con países no ratificados en lugar de los ratificados.	Ninguna obligación clara para distribuir algo cuando los recursos son accedidos en los no ratificados.	Ausente. Tarifa de regalías invariable independientemente de la fuente; recolectada como un derecho sobre las importaciones procedentes de los no ratificados.
2. En zonas marítimas, los usuarios preferirán recolectar los recursos ubicados en las aguas más allá de la Zona Económica Exclusiva (ZEE), en lugar de aquellas dentro de las 200 millas náuticas (mn) de un país.	La Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (ISA) de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS) disfruta de un poder de monopolio sobre los fondos marinos. Aunque todavía no es funcional, su papel se enfoca en los minerales y se disputa cualquier autoridad sobre “los recursos vivos.” En contraste, los países pueden competir por bioprospección bilateral de bajas regalías dentro de sus ZEE.	Ausente. Tarifa de regalías invariable independientemente de la fuente; para las aguas más allá de 200 mn, las regalías remiten a la ISA.

12 Ver <https://www5.nationalgeographic.com/genographic/>

<i>Ceteris paribus</i>, donde se desnivelan las Directrices de Bonn	Cómo se desnivelan	Explicación de la presencia o la ausencia en un cártel de la biodiversidad
3. Los usuarios preferirán ir a países que no son miembros del Grupo de Países Megadiversos Afines, que se comprometen con la “armonización” de la distribución de los beneficios.	Poder de negociación mayor para obtener regalías bajas a partir de los no miembros.	Ausente. Tarifa de regalías invariable independientemente de la fuente.
4. Los usuarios preferirán ir a los gobiernos débiles y aquellos que no hayan adoptado ninguna ley, política o procedimiento para abordar sus derechos soberanos sobre los recursos genéticos, en lugar de a los gobiernos fuertes.	Mayor poder de negociación para obtener bajas regalías a partir de gobiernos débiles.	Ausente. Tarifa de regalías invariable independientemente de la fuente.
5. Cuando se involucra al conocimiento tradicional, los usuarios preferirán tratar con países que tienen pocos abogados de patentes y poca experiencia relacionada con las mismas, en lugar de países con muchos abogados de patentes.	Mayor poder de negociación para obtener bajas regalías de los países con pocos abogados de patentes.	Ausente. Tarifa de regalías invariable independientemente de la fuente.
6. Los usuarios preferirán obtener muestras de colecciones <i>ex-situ</i> (y personas que anteriormente hayan recolectado las muestras y que las hayan trasladado a través de las fronteras nacionales), en lugar de comprometerse en una recolección <i>in-situ</i> directa en el país de procedencia.	Algunos usuarios todavía creen que los recursos genéticos de las muestras biológicas, contenidas en las colecciones <i>ex-situ</i> previas al CDB son “de conocimiento público” y, por lo tanto, que podrían ser utilizadas sin el cumplimiento con el ABS. ¡Pruebe a competir con alguien revelando un sustituto gratis!	Ausente. Tarifa de regalías invariable independientemente de la fuente.
7. Los usuarios preferirán encontrar y utilizar el conocimiento tradicional que puedan argumentar que se encuentra en el “conocimiento público,” en lugar del conocimiento tradicional que es o que podría ser conocimiento propietario del país o la comunidad.	El conocimiento tradicional publicado previo al CDB es de conocimiento público. ¡Una vez más, intente competir con alguien regalando un sustituto!	Ausente. Tarifa de regalías invariable ya se trate del conocimiento tradicional público o secreto; la distribución es diferente cuando es secreto (división entre Cártel del conocimiento asociado y aquel de los recursos genéticos).

(continúa en la página siguiente)

<i>Ceteris paribus</i>, donde se desnivelan las Directrices de Bonn	Cómo se desnivelan	Explicación de la presencia o la ausencia en un cártel de la biodiversidad
8. Los usuarios preferirán utilizar microorganismos en lugar de organismos multicelulares.	Elevados costos de transacción para custodiar microorganismos cuanto más fácil es camuflar el país de origen como país que no ha ratificado el CDB.	Ausente. Tarifa de regalías remitida al fondo general del Cártel para subsidiar los costos fijos cuando no se puede identificar a los demandantes.
9. Los usuarios preferirán utilizar extractos vegetales o de otros artículos, en lugar de recursos genéticos obtenidos mediante el ABS.	Blanqueamiento: fácil exportar extractos vegetales como artículos a un país que no ha ratificado el CDB y evitar el ABS completo.	Ausente. Regalías cobradas a especies independientemente de la forma en que fueron accesadas.
10. Los usuarios preferirán la bioprospección aleatoria cuando sea posible, en lugar de llevar a cabo la etnobioprospección.	Costos de transacción menores en la negociación del acceso; posibilidad de blanquear el conocimiento secreto tradicional tal si fuera accedido en forma aleatoria.	Ausente. La misma regalía ya sea aleatoriamente prospectado o etnobioprospectado, simplemente se distribuye diferencialmente. Se eliminan los incentivos para el blanqueamiento.
11. Los usuarios preferirán a los recursos genéticos ampliamente dispersos en lugar de recursos genéticos endémicos.	Mediante la competencia, se pueden negociar menores tarifas de regalías sobre los recursos que se distribuyen de forma amplia con múltiples “países de origen.”	Ausente. La misma tarifa de regalías si se encuentran dispersos de forma amplia o localizada.
12. Los usuarios preferirán utilizar humanos en lugar de recursos genéticos no humanos.	El ABS es más fuerte que las provisiones similares en el marco del DIDGH.	Presente pero contrarrestada. Los elevados costos de transacción sobre la bioprospección del genoma humano, parecen ser una distorsión compensatoria.
13. Los usuarios preferirán las expresiones fenotípicas simbólicas en lugar de los recursos genéticos.	Con la fotografía digital, realmente imposible custodiar las imágenes que llegan instantáneamente a un país no ratificado.	Disminuido. Para las patentes sobre diseños inspirados en la naturaleza, los costos de transacción son superables; para los derechos de autor sobre las imágenes que incluyen la naturaleza, los costos de las transacciones parecen insuperables.

<i>Ceteris paribus</i>, donde se desnivelan las Directrices de Bonn	Cómo se desnivelan	Explicación de la presencia o la ausencia en un cártel de la biodiversidad
<p>14. Los usuarios preferirán moléculas simples en comparación con las más complejas.</p>	<p>Es más fácil reconocer una procedencia natural cuando las características bioquímicas o genéticas de sus componentes son complejas. Del mismo modo, los costos de transacción para determinar la procedencia de las moléculas simples son significativamente más elevados, que las moléculas complejas. Las posibilidades surgen para el blanqueamiento, como si las moléculas simples fueran el producto de la química combinatoria y sintética.</p>	<p>Disminuido en gran medida. Debido a que el número de potenciales demandantes en el Cártel, mayor escrutinio de las solicitudes de patentes.</p>
<p>15. El sistema favorecerá la química de productos naturales en lugar de la química combinatoria y sintética.</p>	<p>Mediante la guerra de precios inducida por los Acuerdos de Transferencia de Materiales (ATMs), no se paga la renta por la información compleja que ha sido creada de forma artificial, a través de la química combinatoria y sintética, que se habría disfrutado de una renta de monopolio.</p>	<p>Ausente. Los costos de acceso a la información natural en la naturaleza, se aproximarán más a los costos de la creación de información artificial en el laboratorio.</p>
<p>16. Paradójicamente, los usuarios preferirán con frecuencia poblaciones arrinconadas y no viables en lugar de especies cuyo hábitat es lo suficientemente protegido para asegurar la sostenibilidad.</p>	<p>Las islas biogeográficas proporcionan el acceso durante el horizonte de tiempo de la industria, incluso aunque la población de las especies bioprospectadas se encuentre por debajo de la dispensación crítica para la supervivencia.</p>	<p>Disminuido en gran parte pero no eliminado. La distribución de las regalías se calcula con base en el porcentaje de hábitat en los países de origen. El desnivel persiste en el Cártel para las especies endémicas en peligro, cuando los políticos no son reforzados positivamente a partir de las regalías de las especies endémicas.</p>

El punto 6 en el Cuadro 1 merece una explicación. Cuando se reconoce a los recursos genéticos como información, es irrelevante el tema de cuándo el medio de esa información, a saber, el espécimen, salió o ingresó a un país. Los países de origen aún tienen un reclamo parecido a lo de un autor, es decir, no importa en cuál biblioteca está archivado su libro, el derecho no se apaga con la difusión del mismo. Gracias a la labor pionera del Centro ESCR de Inves-

tigación de los Aspectos Económicos y Sociales de la Genómica (CESAGen), se conoce actualmente que se han otorgado cientos de miles de patentes, y millones más están a la espera de los productos y los procesos que involucran componentes naturales, desde que se ratificó el CDB en 1993 (Oldham 2003). Las implicaciones para el ABS son asombrosas. La biopiratería está ocurriendo en una gran escala casi inimaginable.

3.2 La institucionalización de un nuevo régimen

3.2.1 Un protocolo especial para el CDB

El vehículo legal para el cártel de la biodiversidad es un Protocolo Especial a la CDB. Como mínimo, el Protocolo debería incorporar las siguientes características:

1. La enmienda de la legislación nacional sobre las solicitudes de derechos de propiedad intelectual requiere de una divulgación específica y confirmable de la especie de origen para la bioquímica desarrollada en una biotecnología.
2. El análisis científico para establecer el taxón en el que se encuentra la bioquímica y el rango geográfico de los organismos que pertenecen a dicho taxón. El uso de la tecnología de Sistemas de Información Geográfica, un mecanismo (posiblemente el mecanismo del Centro de Intercambio de Información del CDB) que identificaría a los países que serían demandantes colectivos para cada biotecnología.
3. El establecimiento de un fondo para recibir una renta de oligopolio del 13% sobre las ventas netas de las biotecnologías que utilizan la bioquímica, y su distribución a los miembros del cártel de acuerdo con la representación de los hábitats en el taxón en el que se encuentra la bioquímica. El país que provee las muestras físicas negocia un pago adecuado (de lo cual se hará cargo el mercado) por el derecho de ingresar y recolectar la información natural bioprospectada (por lo general varía entre 0.5-2%), más allá de la renta.
4. El establecimiento de las bases de datos sobre el conocimiento tradicional a nivel de la comunidad para determinar lo que se encuentra actualmente en el conocimiento público y lo que aún puede ser transformado en un secreto comercial.
5. La filtración de cualquier biotecnología patentada a partir de la bioprospección aleatoria contra las bases de datos de conocimiento tradicional, a fin de determinar si existe una coincidencia fortuita. Si es así, entonces el 13% de la renta se dividirá entre el Cártel de los Estados y el Cártel de las Comunidades, que mantiene el secreto del conocimiento tradicional. En el caso de la etnobioprospección directa, el 6,5% de las ventas netas se acreditan al Cártel sobre los recursos genéticos y el 8,5% al Cártel por el conocimiento asociado.
6. Un seguimiento de los propietarios de la propiedad intelectual para descubrir cualesquiera usos de un bioquímico, para determinar si la renta se ha pagado al fondo.
7. Siempre que la renta no se haya pagado, una triplicación de la regalía sobre las ventas previas de la exportación de la biotecnología y su depósito en el fondo, siempre que una biotecnología no haya divulgado su uso de un recurso genético, el arancel triplicado se mantendrá en vigor durante la duración de la patente.

El Protocolo Especial reducirá drásticamente los costos de las transacciones de ABS en el largo plazo. No obstante, están involucrados importantes costos de transacción en la institucionalización del mismo en el corto plazo. En el Cuadro 2 se comparan los costos en virtud de los dos regímenes.

Tabla 2. Los costos de transacción del ABS

En el marco de las Directrices de Bonn	En el marco del Cártel	¿Son los costos de transacción del Cártel (mucho mayores que) / (mayores que) / (iguales que) / (menos que) / (mucho menos que) aquellos de Bonn?
<p>1. El establecimiento de una Autoridad Competente que maneje el flujo de peticiones de acceso.</p>	<p>Una vez que un miembro es ratificado al Protocolo Especial, no hay aprobación adicional del gobierno para el acceso, siempre que los demás requisitos legales se cumplan [por ejemplo, las normas fitosanitarias, las obligaciones en virtud de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres (CITES), etc.].</p>	<p>(Mucho menos que) no es necesaria una oficina especial para evaluar, otorgar y monitorear el acceso en el marco del Cártel.</p>
<p>2. El CFP sobre el fundamento de caso por caso de la bioprospección aleatoria para determinar los términos mutuamente acordados dentro de cada país. Surgen oportunidades para un comportamiento de búsqueda de rentas.</p>	<p>El piso de las regalías es el término mutuamente acordado. La filtración en contra del conocimiento tradicional (CT) requiere de una red de bases de datos gestionada a nivel de la comunidad.</p>	<p>(A corto plazo, mucho mayores que). El cártel requiere de bases de datos sobre conocimiento tradicional, herbarios y capacitación a nivel de la comunidad para impedir que la bioprospección aleatoria coincida con el conocimiento tradicional.</p> <p>(A largo plazo, mucho menos que). Una vez que las bases de datos sobre el conocimiento tradicional, etc. se hayan establecido, los títulos pueden ser empañados cuando el acceso al conocimiento tradicional secreto haya sido ilícito.</p> <p>(A largo plazo, mucho menos que) El Cártel es un mecanismo normalizado para la distribución de beneficios; Bonn se basa en el análisis caso por caso.</p>

(continúa en la página siguiente)

En el marco de las Directrices de Bonn	En el marco del Cártel	¿Son los costos de transacción del Cártel (mucho mayores que) / (mayores que) / (iguales que) / (menos que) / (mucho menos que) aquellos de Bonn?
		(Tanto a corto como a largo plazo, mucho menos que). El Cártel obvia el comportamiento de búsqueda de renta en el CFP; Bonn requiere de mucha supervisión para evitarlo.
3. CFP en un análisis caso por caso para la ethnobioprospección dentro de cada comunidad contratante.	La identificación de proyectos de bien público en los que se utilizarán fondos; el CFP normalizado a través de las comunidades.	(A corto plazo, menos que). Es más fácil para el chamán identificar un proyecto de bien público que lograr el consenso de la comunidad. (En el largo plazo, mucho menos que). Debido a los problemas legales sobre lo “justo y equitativo” por parte de las comunidades al margen de cualquier acuerdo bilateral en el marco de las Directrices de Bonn.
4. Enmienda del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (PCT) para exigir la divulgación de las especies.	Enmienda del PCT para exigir la divulgación de las especies.	(Lo mismo)
5. Solicitud de divulgación activada por la intención de la I&D.	Divulgación solamente en el momento de la patente u otra protección de los DPI.	(Mucho menos que). A diferencia de Bonn, no se tendría que revelar la fuente incluso antes del inicio de la I&D. En su lugar, se informaría simplemente de las especies en la solicitud de patente.
6. Las sanciones continuarán indefinidas debido al fracaso en la divulgación o a una falsa revelación.	Una triplicación temporal de la base de la tarifa de regalía a 39% cuando se fracasa en el pago pero se cumple con la divulgación. Una triplicación permanente de la base de la tarifa de regalía con el descubrimiento del fracaso por no divulgar.	(Mucho menos que). Una simple penalidad que es consistente con las estructuras de multas del GATT.

En el marco de las Directrices de Bonn	En el marco del Cártel	¿Son los costos de transacción del Cártel (mucho mayores que) / (mayores que) / (iguales que) / (menos que) / (mucho menos que) aquellos de Bonn?
7. Carrera de obstáculos política para transformar las Directrices de Bonn voluntarias en un instrumento vinculante.	Acuerdo del 66% de las Partes para que el Protocolo pueda ingresar en la legislación internacional.	(Mucho mayor que). Se tiene que convencer a los principales en los países industrializados de que también forma parte de su interés el presionar a sus agentes para adoptar un Protocolo Especial.

3.2.2 Una cascada de medios y fines

Desde una perspectiva analítica, un Protocolo Especial es uno de los medios para los fines de la institucionalización de un cártel de la biodiversidad. Pero el cártel no es el fin último, es uno de los medios para la finalidad de la distribución justa y equitativa de los beneficios. Del mismo modo, la distribución justa y equitativa de los beneficios es uno de los medios para el fin último de la conservación. ¿Dónde calza el Rastreo y Monitoreo del Flujo Internacional de los Recursos Genéticos

(RMFIRG) dentro de esta cascada de medios y fines? El RMFIRG es un segundo nivel en los medios para el final de un cártel de la biodiversidad y es explícito en el punto 6 del Protocolo Especial propuesto. El Cuadro 3 permite la comparación del RMFIRG en virtud de los dos sistemas: el lado izquierdo presenta un resumen de los aspectos más destacados de una propuesta fundamentada en las Directrices de Bonn y el lado derecho, las consecuencias de un Cártel.

Tabla 3. El rastreo y monitoreo de los flujos internacionales de los recursos genéticos

De acuerdo con la Propuesta de la Comunidad Europea y basada en las Directrices de Bonn *	De acuerdo con las consecuencias de un cártel legalizado a través de un Protocolo Especial del CDB
a) se debe introducir un requisito obligatorio para divulgar el país de origen o procedencia de los recursos genéticos en las solicitudes de patentes.	b) se debe introducir un requisito obligatorio para divulgar el origen de las especies en las solicitudes de patentes.
b) el requisito debería aplicarse a todas las solicitudes de patentes internacionales, regionales y nacionales en la fase más temprana posible.	b) el requisito debería aplicarse a todas las solicitudes de patentes internacionales, regionales y nacionales.
c) el solicitante debe declarar el país de origen o, si es desconocido, la procedencia de los recursos genéticos específicos a los cuales el inventor ha tenido acceso físico y que todavía conoce.	C) [NO SE SOLICITA NADA]

(continúa en la página siguiente)

De acuerdo con la Propuesta de la Comunidad Europea y basada en las Directrices de Bonn *	De acuerdo con las consecuencias de un cártel legalizado a través de un Protocolo Especial del CDB
d) la invención debe estar basada <i>directamente</i> en los recursos genéticos específicos de la [se utiliza cursiva para dar énfasis].	d) la invención debe estar basada en los recursos genéticos y/o en el conocimiento tradicional, no en el conocimiento público.
e) puede haber también un requisito para que el solicitante declare la procedencia específica del conocimiento tradicional asociado con los recursos genéticos, <i>si está consciente de que la invención está basada directamente en este conocimiento tradicional</i> ; en este contexto, se necesita de una discusión a profundidad posterior sobre el concepto de ‘conocimiento tradicional.’	e) el requisito de que las especies sean filtradas contra las bases de datos de los indígenas para determinar si hay algún “positivo.” En caso afirmativo, las regalías se distribuirán de acuerdo con los términos establecidos en el punto 5 del Protocolo Especial.
f) si el solicitante de la patente falla o se niega a declarar la información requerida, y continua haciéndolo a pesar de dársele la oportunidad de remediar esa omisión, entonces la solicitud no debe ser procesada posteriormente.	f) si el solicitante de la patente fracasa o no se niega a declarar la información requerida, y continúa haciendo a pesar de dársele la oportunidad de remediar esa omisión, entonces, la solicitud debe ser tramitada pero la tarifa de regalías se triplica del 13% al 39% para la vida de la protección de los DPI.
g) si la información proporcionada es incorrecta o está incompleta, se deben prever sanciones efectivas, proporcionadas y disuasorias, fuera del ámbito de la ley de patentes.	g) si la información facilitada es incorrecta o incompleta, se especifica una sanción efectiva, proporcionada y disuasoria, por ejemplo, la triplicación de la tarifa de regalías para la vida de la protección de los DPI.
h) se debería introducir un simple procedimiento de notificación para que las oficinas de patentes den seguimiento cada vez que reciban una declaración; sería adecuado identificar en particular el Centro de Intercambio de Información del CDB como el órgano central al que las oficinas de patentes deben enviar la información disponible.	h) Algún mecanismo [posiblemente, el Centro de Intercambio de Información (CHM por sus siglas en inglés)] mantendrá las regalías bajo la custodia de un tercero hasta que se acumulen suficientes fondos para cubrir los costos de transacción involucrados en su desembolso. En caso de que ese umbral nunca se alcance durante la vida de una patente de biotecnología, el mecanismo destinará el flujo de la regalía para sufragar el incremento de los costos fijos de la administración de este fondo. También se retendrán las regalías obtenidas a partir de los recursos genéticos endémicos para todo país que no ha ratificado el CDB hasta que ese país ratifique el Protocolo.

* Traducción del texto directamente citado en *Disclosure of origin or source of genetic resources and associated traditional knowledge in patent applications: Proposal of the European Community and its Member States to WIPO (Received 16.12.2004)*.¹³

¹³ Ver http://www.wipo.int/tk/en/genetic/proposals/european_community.pdf#search='Disclosure%20of%20Origin%20or%20Source%20of%20Genetic%20Resources%20and%20Associated%20Traditional%20Knowledge%20in%20Patent%20Applications'

3.2.3 Los problemas de “agente-principal”

Se debe esperar resistencia a la institucionalización de un cártel de la biodiversidad. Esta expectativa se basa en una síntesis del análisis de los costos de transacción y de la teoría de grupos en la economía formal (Olson 1965). Se puede resumir en tres pasos:

1. los agentes infligen costos sobre los principales quienes están esparcidos,
2. los costos de transacción relacionados con protestar por cualquier principal son superiores a su pérdida personal, aunque las pérdidas agregadas entre los principales exceden los beneficios agregados para los agentes,
3. Actuando de forma egoísta, los principales esperan que otros principales, es decir, co-víctimas, emprendan una acción en contra los agentes, en la medida en que la reparación sea de naturaleza pública, los principales silenciosos podrán aprovecharse del otro.

El principal podría ser un ciudadano o un accionista y el agente, un gerente o un político. Aplicado al ABS, los principales de las empresas biotecnológicas son los accionistas y los agentes, la administración. A pesar de la sabiduría del libro de texto “diversificar” la cartera financiera, muchos accionistas invierten desproporcionadamente en las biotecnologías porque entienden esa industria y están “comprometidos a largo plazo.” Su exposición no es irracional debido a los problemas agente-principal sistémicos en las agencias de bolsa. Los accionistas más bien se arriesgarían a un decrecimiento en el sector que conocen en lugar de ser defraudados por el consejo brindado por un Merrill Lynch o Morgan Stanley, para los sectores que no conocen. Sin embargo, la concentración es sólo *entre* la industria, *dentro* de la industria, esos mismos accionistas diversifican de acuerdo con el desempeño financiero de cada empresa de biotecnología. A diferencia del accionista, los administradores en biotecnología están comprometidos a corto plazo y son recompensados en función de

los beneficios esperados de la empresa. Debido a que el acceso a los recursos genéticos consumado por una regalía de 1/2 de uno por ciento es más rentable que una regalía del 15%, los administradores fomentan una guerra de precios entre los países proveedores. Lo que es bueno para la administración de una empresa, es desastroso para la industria cuando se practica por la administración de todas las empresas.¹⁴ La consiguiente espiral descendente en precios erosiona la sostenibilidad a largo plazo de los recursos genéticos y del conocimiento tradicional asociado que, a su vez, reduciría las posibilidades futuras de la biotecnología y el valor esperado de la cartera.

La historia todavía desarrollándose de Vioxx, un medicamento de grandes ventas producido por Merck Inc., es el ejemplo más reciente de cómo los agentes gestionan en contra de los principales (los accionistas) en el sector de la biotecnología. La historia no presagia nada bueno para las Directrices de Bonn y se volverá a indicar a través de la lente del problema agente-principal.

La división de mercadeo de Merck recluta prestigiosos médicos académicos para participar en la educación médica de cualquier nuevo producto (Prakash 2005). Obviamente, el agente es el médico académico, pero ¿quién exactamente es el principal? El principal no es Merck, a pesar de que Merck paga los honorarios al agente. El principal es el paciente. El médico académico simplemente ha sido persuadido por la evidencia de la eficacia y seguridad del nuevo medicamento y se dedica a la educación médica. ¿Qué ocurre cuando el agente ya no está convencido de la eficacia y la seguridad? El profesor Gurkirpal Singh, de la Universidad de Stanford, se enteró. Al ejercer el Juramento Hipocrático, se pregunta en un foro público “¿cuántos ataques cardíacos, cuántas apoplejías y cuántas muertes se producen en cada uno de los grupos, y cuál fue el número real de los pacientes en situación de riesgo y cómo muchos acabaron teniendo un evento?”¹⁵ De repente, el favorito de Merck se

¹⁴ Los economistas reconocerán esto como la falacia de la composición: lo que es cierto en el caso de una parte no es necesariamente cierto en el caso de la totalidad. Los ecologistas lo reconocerán como una de las muchas manifestaciones de la “tragedia de los comunes,” tan claramente elaborado por Hardin (1968).

¹⁵ Escuche en <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=4696609>

convirtió en enemigo. El Dr. Louis Sherwood, Director Médico de Merck, llamó a Stanford acusando a Singh de haber realizado “declaraciones públicas descabelladas e irresponsables sobre los efectos secundarios cardiovasculares de Vioxx.”¹⁶

Esta declaración fue realizada el 28 de octubre del 2000 y la presión aplicada fueron los US\$29 millones que Stanford recibió como una subvención anual de investigación procedente de Merck. Vioxx se mantuvo en el mercado hasta el otoño del 2004, durante ese tiempo, un experto en la FDA estima que murieron 38.000 personas debido a los efectos secundarios.¹⁷ A través de la lente del problem agente-principal, se podría hipotetizar que los agentes de Merck intentaron corromper a otro agente y dejaron a los principales; es decir, a los accionistas, con la carga de las deudas. La evidencia que no refutaría la hipótesis proviene tanto del valor de los accionistas como de las decisiones personales del CEO. Desde un máximo de \$91 en enero del 2000, las acciones de Merck cayeron vertiginosamente tan bajo como \$25 a raíz de la noticia; con antelación a la caída, el CEO hizo efectivo sus acciones.

La lección de Merck es sencilla. No se puede crear cualquier sistema basado en la confianza. Sin embargo, la confianza es exactamente lo que requieren las Directrices de Bonn. Mientras que las empresas puedan contar con la confidencialidad de los contratos, los Acuerdos de Transferencia de Materiales (ATMs) se pueden consumir con las regalías que son fracciones de uno por ciento. La evidencia de esos trucos es común en *Big Pharma*. Por ejemplo, para obtener la desgravación fiscal de la “La Ley de Creación de Puestos de Trabajo de América,” en octubre de 2004, *Big Pharma* ahora confiere sus ganancias a las ventas internacionales – un reclamo más curioso teniendo en cuenta que los precios son sustancialmente más altos en los Estados Unidos que en el exterior y más del 60% de las ventas son nacionales (Berenson 2005). A diferencia de las Directrices de Bonn, un cártel de la biodiversidad no asume ninguna confianza. Una asidua auditoría de las regalías es *sine qua non* de los puntos 3 y 5 del Protocolo

Especial. Basta recordar solamente que Genentech, una vez el modelo de la iniciativa empresarial de biotecnología, fue multada con US\$300 millones por haber dejado de pagar las regalías a la Ciudad del Hope Medical Center (Pollack, 2002).

Sería ingenuo suponer que los gobiernos de los países del Sur han sido las desafortunadas víctimas de la despiadada gestión de biotecnología del Norte. A menudo han participado en un comportamiento agresivo de búsqueda de rentas. El “plazo de los beneficios” en las Directrices de Bonn alienta más de lo mismo. Permite a los gobiernos para recaudar beneficios ahora en virtud de la rúbrica de “pagos por adelantado.” Una vez más, se ve la naturaleza untuosa de la Vía I de economía. ¡Estos pagos son racionalizados por los economistas de la Vía I como la simple consecuencia de la infravalorización de los beneficios futuros! En contraste, los economistas que utilizan la lógica de la Vía II invocarán la *realpolitik*. Los pagos por adelantado son lo opuesto de un fenómeno bien documentado por los politólogos: NIMTO (siglas en inglés por “no durante mi tiempo de servicio”) – decisiones que se adoptan ahora que producen costos más adelante. Debido a que el ABS implica beneficios en el tiempo, no costos, NIMTO se ha adaptado en SIMTO: siglas en inglés por “únicamente durante mi mandato” – los beneficios de acceder ahora, los costos de conservación posteriores. Un ejemplo extremo del comportamiento de SIMTO proviene del Ecuador, que habitualmente aparece dentro de las diez primeras alternativas de los países más corruptos en cuanto a Transparencia Internacional. Gustavo Noboa, presidente interino (2000-2003) y actualmente prófugo en la República Dominicana, quería vender cientos de millones de dólares en contratos futuros sobre la explotación de petróleo durante las últimas semanas de su gobierno. El dinero ahora, la producción de petróleo más adelante. Afortunadamente, la Constitución ecuatoriana prevé tales trampas y la rama judicial evitó esto. Al igual aquellas protecciones constitucionales en Ecuador, el Cártel de la Biodiversidad impedirían SIMTO y un problema relacionado al cual ya he

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Ibid.*

aludido. En deferencia al poder analítico de la ciencia política, lo llamaré FIMBY: primero en mi patio, por sus siglas en inglés.

FIMBY ocurre cuando un país gana a su vecino en la carrera hasta el fondo para celebrar el ABS. Así como SIMTO es la otra cara de NIMTO; FIMBY es el reverso de NIMBY: no en mi patio (por sus siglas en inglés). Si los agentes de la autoridad competente pueden lograr un CFP antes de que las contrapartes lo hagan en un país vecino, entonces uno de esos múltiples beneficios no monetarios vendrá a su camino. Se adoptará la figura de una mascota del proyecto administrada por una ONG en la que los agentes tienen un conflicto de intereses. La parte más frustrante de todo es el hecho de que muchos de estos proyectos no son pertinentes

para la conservación. Con el fin de salvar la biodiversidad, por lo general no hay ninguna necesidad de hacer algo. Hay una necesidad desesperada de que los gobiernos no hagan nada. Me refiero específicamente a la construcción de carreteras. La apertura de carreteras en la Amazonía ha sido y continúa siendo la causa más fuerte de la deforestación (Wunder 2000; Laurence 2005). Pocas de estas carreteras son financiadas de forma privada y aún cuando son financiadas así, todavía necesitan el visto bueno del gobierno. El tema 3 sobre el Protocolo Especial desalentaría la autorización para este conjunto de construcción de carreteras y el subsecuente fragmentación del hábitat. Se calcula a la distribución de las regalías como un porcentaje de hábitat existente y son pagadas a lo largo del tiempo; entonces, menos hábitat y así menos regalías futuras.

3.3 El papel de la retórica en la elaboración de políticas sobre el ABS

3.3.1 El Grupo de los Países Megadiversos Afines

Nada de lo dispuesto en las secciones anteriores involucra a la nueva lógica económica. El hecho de que esta lógica no fuera reflejada en el diseño del Artículo 15, es un mal augurio para la institucionalización de un Protocolo Especial. El reto para los conservacionistas es utilizar la retórica de una manera que coincida con el pensamiento económico. Las estrictas analogías y una solicitud en favor de *quid pro quo* o universalidad son particularmente persuasivas. Como ya se ha argumentado, la justificación de un oligopolio sobre la información natural y la información artificial asociada, es la misma justificación que el sector biotecnológico ha utilizado con éxito para los monopolios sobre la información artificial. Lamentablemente, ¿de la forma en que se manifiesta no convencerá a nadie! Pocas personas fuera de la profesión económica pueden definir el término “oligopolio” y muchos lo confundirán con “oligarquía.” Del mismo modo, la “información natural” sólo aparece en revistas de biología molecular. Por el contrario, todos conocen el significado de un “cártel,” y la “biodiversidad” también goza de gran validez en la expresión popular. Incluso para los gestores políticos que rinden falsas alabanzas a la teoría económica, un “cártel de la diversidad biológica” es más fácil de comunicar a los legisladores y a sus electores que un “oligopolio de información natural.”

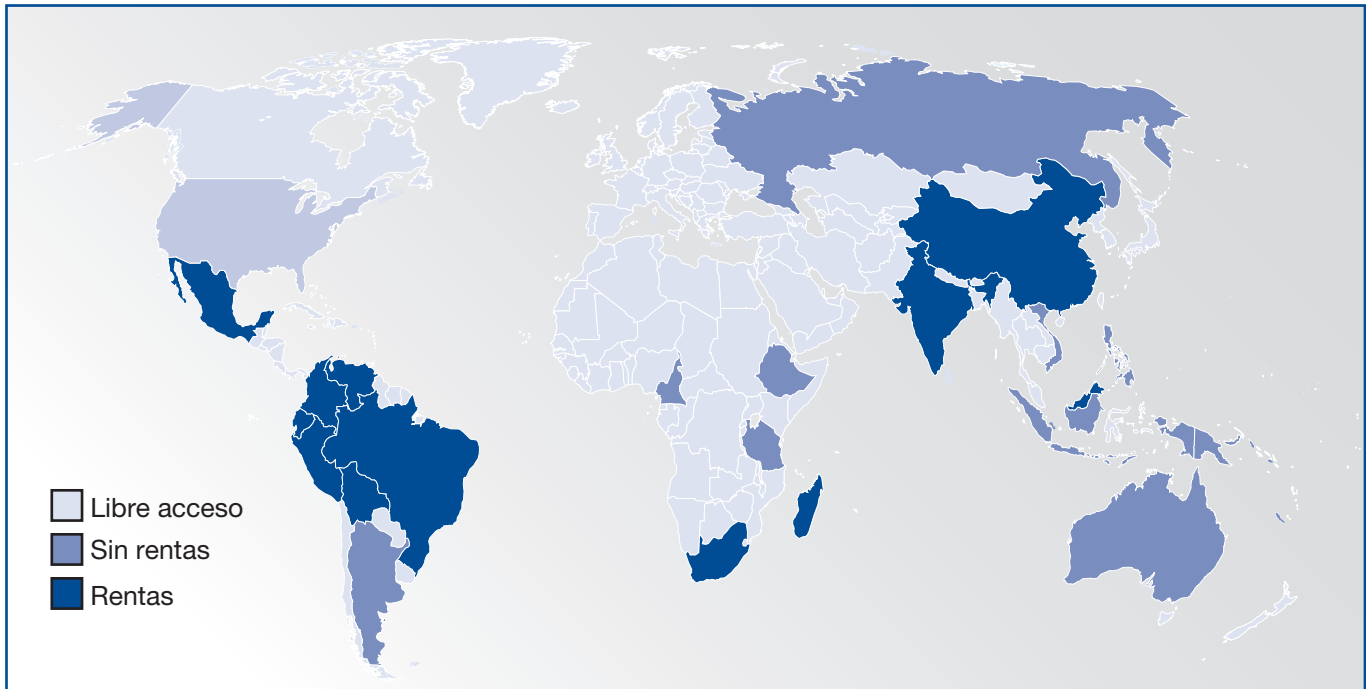
A pesar de las ventajas retóricas de un “cártel de la biodiversidad,” los defensores deben reconocer también sus desventajas y confrontarlas en forma rápida. La administración de la biotecnología explotará las connotaciones peyorativas de la palabra “c”; es decir, los juegos de azar, el tráfico de drogas y la prostitución. Quizás en anticipación a estas tácticas, los países ricos en biodiversidad optaron por un sinónimo. China, Brasil, India y otras nueve naciones se reunieron en Cancún, México, en febrero de 2002 para formar una alianza que sería luego llamada el “Grupo de los Países Megadiversos Afines” (Stevenson 2002). Su número ha aumentado a 17 y el Grupo constituye ahora una mayoría de los 25 países con mayor biodiversidad (ver Figura 1). A través de la lente de la teoría económica, los miembros fundadores del Grupo no pusieron en marcha una alianza, sino un cártel, como se evidencia en la búsqueda de la producción de dividendos implícita en los objetivos de los integrantes:

(d) Explorar conjuntamente vías para intercambiar información y armonizar nuestras respectivas legislaciones nacionales para la protección de la diversidad biológica, incluyendo los conocimientos asociados, así como para el acceso a recursos biológicos y genéticos y el reparto de beneficios derivados de su utilización;

(h) Impulsar el desarrollo de un régimen internacional que promueva y salvaguarde efectivamente la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de la diversidad biológica y de sus componentes. Dicho régimen deberá contemplar, *inter alia*, los siguientes elementos: la certificación de la legal procedencia del material biológico, el

consentimiento fundamentado previo y términos mutuamente acordados de transferencia de material genético, como requisitos para la solicitud y el otorgamiento de patentes, en estricto apego a las condiciones de acceso otorgadas por los países de origen de ese material.¹⁸

Figura 1.



Nota: El Grupo de Países Megadiversos Afines brinda la posibilidad de obtener rentas (sombreado oscuro). Los países biodiversos que han ratificado el CDB pero que no son miembros del Grupo (sombreado medio) pueden esperar una eliminación de las rentas mediante licitación pública para recursos genéticos comunes. El país biodiverso que no haya ratificado el CDB no tiene expectativa de las rentas y considera que los recursos genéticos son de "acceso abierto" [(sombreado claro) identificación de los países biodiversos basada en el *Atlas Mundial de la Biodiversidad*, PNUMA/CMCM, 2002].

En la medida en que un cártel de la biodiversidad se basa en la misma teoría económica que justifique el monopolio de los DPI, el Grupo de los Países Megadiversos Afines cometió un gran error en la elección del nombre. Mientras que el "cártel" es provocativo y de gran determinación, la palabra "grupo" es pusilánime y sugiere acomodación. Además, la palabra "cártel" invita a una conversación abierta. Como Paul Krugman, un distinguido Profesor de Economía en la Universidad de Princeton y columnista semanal de *The New York*

Times, señala "una buena economía es también una buena política."¹⁹ Así como la industria del Norte ha convencido a los gobiernos a través de la lógica económica de respetar el monopolio de los DPI a pesar de las odiosas connotaciones sobre los monopolios, aquellos mismos gobiernos también deben ser capaces de aceptar un cártel de la biodiversidad, como un medio análogo para la asignación eficiente y equitativa de la información natural. En septiembre de 2002, el presidente de Venezuela, Hugo Chávez, se convirtió

¹⁸ Declaración de Cancún, febrero de 2002, http://www.cdi.gob.mx/internacional/declaracion_de_cancun_de_paises_megadiversos_afines.pdf

¹⁹ Disponible en línea en <http://query.nytimes.com/gst/abstract.html?res=F70611F6355C0C708DDDAF0894DD404482;>
http://www.truthout.org/docs_2005/printer_061305H.shtml

en el primer líder mundial en hablar abiertamente en favor de un “cártel de la biodiversidad” (Doyle 2002). El escenario estaba bien elegido: La Cumbre de la Tierra, Río+10 de Johannesburgo, Sudáfrica. A partir

de Río+10, el señor Chávez se ha convertido en un personaje internacional, y Venezuela podría asumir un papel en el ABS evocador de sus apasionantes días en el decenio de 1960, cuando lanzó la OPEP.

3.3.2 ABS como un subterfugio para una campaña en contra del sistema de DPI

El cártel de la biodiversidad reconoce la conveniencia de que los derechos de propiedad intelectual sean un mecanismo para la asignación de recursos eficiente. Muchos participantes en el debate sobre el ABS no lo consideran de esta forma. De manera lógica consistente, estos críticos deben también ser críticos sobre el cártel de la biodiversidad y en realidad lo son. En una ceremonia satírica de la COPVII celebrada en Malasia, la ONG Erosión, Tecnología y Concentración [(ETC) (antes Fundación Internacional para el Progreso Rural (RAFI)] se burló del Grupo de Países Megadiversos Afines por considerarlos como un “cártel de la biodiversidad,” los indicó “finalistas” para el Premio Capitán Cook de 2004.²⁰ Estas protestas en contra del sistema de los DPI no son sólo buen teatro; existen razones para oponerse al monopolio de los DPI que también están fundamentadas en una buena economía. Un desafío serio inicia con las estimaciones de “la pérdida irrecuperable” de cualquier monopolio de los DPI. En el caso de las farmacéuticas, también se podría poner en tela de juicio la base lógica para la concesión del monopolio, citando que los presupuestos anuales de comercialización superan aquellos de I&D. Un examen de esa I&D también revela la diferenciación de los productos en los medicamentos “equiparables” (Angell 2004). Para finalizar el argumento económico en contra de los DPI farmacéuticos, existen alternativas competitivas: los gobiernos podrían comprar patentes en licitación abierta y luego colocarlas en el conocimiento público para la producción de genéricos (Kremer 1998). Sin embargo, tan digno debate es harina de otro costal; de hecho, es una falsa pista para el ABS. El CDB acepta explícitamente la legitimidad de los DPI en el Artículo 16 (5). Los críticos de los DPI denuncian en voz alta los actos de biopiratería y han logrado algunos éxitos notables (por ejemplo,

la cancelación del proyecto ICBG-Maya en el 2001). Para evitar ser objeto de “RAFI”²¹, los bioprospectores ahora andan con rodeos: lo que hacen ya no es más “bioprospección,” sino “biodescubrimientos” o incluso “biocomercio.”

Los defensores de un Protocolo Especial harían bien en concentrarse en la forma en que el lenguaje enmarca el desarrollo del debate sobre el ABS. En caso de que el término “biopiratería” se asocie con el cártel, a continuación, los defensores deben insistir en que los críticos sean explícitos en cuanto a las consecuencias de la biopiratería. Como se resalta, la mayoría de las definiciones incluyen un rechazo completo del sistema de monopolio de DPI. Dicho rechazo tiene varias implicaciones lógicas. En primer lugar y más importante, sería el carácter gratuito del valor agregado. Si se fuera a regalar el valor agregado de un recurso genético, ¿también se tendría que compensar al país de origen de ese recurso? Si no, entonces todavía existiría una demanda de biopiratería – tomar de los pobres para dar a los ricos. Si la respuesta es afirmativa, entonces ¿cómo se podría sustentar una compensación? La única respuesta es un gobierno *mayor*. Sin embargo, tanto el libre acceso y un gobierno *mayor* están en contra del espíritu y el pie de la letra del CDB. Los redactores del Convenio tenían la intención de invalidar la doctrina de “Patrimonio Común de la Humanidad” y obtener fondos privados para la conservación mediante el uso sostenible. De esta forma, surge un enigma. ¿Por qué el público es tan receptivo a los reclamos sobre “biopiratería”? Una explicación plausible es la falacia de la equivocación (McManis 2004). El público confunde a la “biopiratería” con lo que puede ser clasificado más acertadamente como “biofraude” y una serie de otros neologismos (véase el recuadro 2).

²⁰ Ver <http://www.captainhookawards.org/>

²¹ McManis indicó esto en p. 460.

Cuadro 2. No del todo sinónimo: Un BioLéxico de ABS

El dialecto del norte

- Biodescubrimiento: “la comercialización de material biológico nativo o un producto de la investigación del biodescubrimiento.”²²
- Bioprospección: “El campo de desarrollo en donde biólogos, químicos y otros investigadores están compilando una base de datos sobre el potencial comercial de muchas especies.”²³
- Iniciativa del BioComercio: “Su misión es estimular el comercio y la inversión en recursos biológicos que promuevan el desarrollo sostenible en línea con los tres objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica... conservación de la diversidad biológica, utilización sostenible de los componentes y distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.”²⁴

El dialecto del sur

- Biofraude: “La celebración de un contrato para acceder biodiversidad y/o el conocimiento tradicional a ésta sin haber pagado una renta económica acordada a todos aquellos que hubieran podido entregar el mismo insumo.”²⁵
- Biopiratería: “La apropiación del conocimiento y de los recursos genéticos de las comunidades agrícolas e indígenas por parte de individuos o instituciones quienes procuran el control del monopolio exclusivo (por lo general, las patentes o los derechos de fitogenéticos) a lo largo de estos recursos y el conocimiento.”²⁶

Neologismos a la luz de la economía

- Biotraición: Las ONG conservacionistas del Norte que promuevan Acuerdos de Transferencia de Material (ATMs); autoridades nacionales del competente Sur que otorgan el visto bueno a dichos ATM.
- Bioacecho: Identificación de un país o comunidad vulnerable que otorgará consentimiento fundamentado previo para acceder a sus recursos genéticos o conocimiento tradicional.
- Biosaqueo: Acceso ilimitado a los recursos genéticos de un país o al conocimiento tradicional de una comunidad mediante un exhaustivo ATM.
- Bioridículo: La regalía típica de 0,5% (la mitad de un uno por ciento) sobre ventas netas.
- Biohabla: Llamar al acceso, información genética; llamar al precio de dicha información, beneficios; y llamar a la venta, “acceso y distribución de los beneficios.”

²² Ver www.aar.com.au;

<http://www.legislation.qld.gov.au/LEGISLTN/CURRENT/B/BiodiscovA04.pdf#search='Definition%20of%20Biodiscovery'> en p. 70.

²³ Ver www.environment.jp.gov.au o <http://en.wikipedia.org/wiki/Bioprospecting>

²⁴ Ver http://www.biotrade.org/QuickPlace/biotrade/Main.nsf/h_B4BD9585D70EA32CC1256C0000352A94/8CE3DC12F9D60922C1256C0000352C55/?OpenDocument

²⁵ Vogel, J. (ed.) 2000, en p. 125

²⁶ RAFI (Fundación Internacional para el Progreso Rural). 1995. *Conserving Indigenous Knowledge: Integrating Two Systems of Innovation*. Estudio Independiente para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Ottawa: RAFI.

3.3.3 Elección de la metáfora correcta: ¿Son los Estados Unidos el refugio seguro para los biopiratas? ¿O es *dumping* de genes?

Como se ha observado a partir de la aplicación de la teoría económica, la no ratificación del CDB por parte de los Estados Unidos plantea una amenaza monumental a la distribución de los beneficios para los países que han ratificado el CDB. Más agravante que la amenaza es la biogeografía de los Estados Unidos. El hábitat de muchas especies en los Estados Unidos se extiende fuera de la jurisdicción estadounidense: Hawai, Guam y Samoa (ecosistemas similares a aquellos encontrados en las jurisdicciones de las naciones insulares del Pacífico Sur), Alaska (Canadá y Rusia), Puerto Rico (naciones latinoamericanas), bancos de genes *ex-situ*, jardines botánicos y zoológicos, e incluso posiblemente los terrenos de las embajadas de los Estados Unidos. Ha surgido una ventaja comparativa para los Estados Unidos en la bioprospección, simplemente debido a que no han ratificado el CDB. Esto se hizo evidente poco después de que el CDB entró en vigor en diciembre de 1993. El presidente de Bayer AG expresó diplomáticamente la justificación de las reubicaciones de los laboratorios: “América del Norte [Estados Unidos] no ha reemplazado Alemania como un sitio para los negocios, pero hay ciertas actividades innovadoras que son realizadas mejor en los Estados Unidos.”²⁷ Si bien, las empresas extranjeras venían a América para probar sus organismos genéticamente modificados (OGMs), las empresas estadounidenses utilizando la misma lógica, se quedaron en casa para realizar la bioprospección.²⁸ Se podría decir que los Estados Unidos se han convertido en el refugio seguro para los biopiratas.

La metáfora “refugio seguro de los biopiratas” es provocativa y la provocación es algo bueno para el debate público. Desafortunadamente, la metáfora se extiende a las contradicciones inherentes a la palabra

“biopiratería” y la contradicción es algo malo para la política pública. ¿Cuál es la metáfora alternativa que mejor capta las consecuencias de que los Estados Unidos no hayan ratificado el CDB? Un economista podría sugerir “*dumping* de genes” y señalar que el libre acceso a los recursos genéticos de los Estados Unidos está en el contexto de importantes costos de oportunidad para la protección del hábitat. Por ejemplo, en el marco de la Ley de Especies en Peligro de 1968, el pájaro carpintero de cresta roja (*Picooides borealis*) ha frustrado en gran medida el desarrollo en los bosques colmados de pinos ubicados en el sudeste de los Estados Unidos; el pájaro carpintero picomarfil o carpintero real (*Campephilus principalis*) en 2005 lo limitará incluso más.²⁹ En la medida en que otros países no ofrezcan una protección similar a las especies en peligro, es posible decir que los Estados Unidos estén haciendo *dumping* de sus recursos genéticos en los mercados mundiales de la biotecnología, y frustrando el ABS como una fuente de rentas económicas para la conservación en el extranjero.

¿Qué se puede hacer? La metáfora elegida sesgará las recomendaciones que se defienden. Cuando uno elige “*dumping* de genes,” surge una implicación política directamente del GATT: “... la imposición de un deber. El deber compensatorio es esencialmente un arancel destinado a 'contrarrestar' los efectos del subsidio a la exportación extranjera.”³⁰ La definición de GATT de “subsidio a la exportación” aplica siempre que las biotecnologías patentadas sean vendidas a precios más ventajosos en el exterior que en los Estados Unidos, en consecuencia, complementando y fortaleciendo la justificación correspondiente a la partida número siete en el Protocolo Especial propuesto.

²⁷ Ver Nash en D5.

²⁸ Ver RAFI en 5.

²⁹ Ver Fitzpatrick J., M. Lammertink, M. Luneau, Jr., T. Gallagher, B. Harrison, G. Sparling, K. Rosenberg, R. Rohrbaugh, E. Swarthout, P. Wrege, S. Barker Swarthout, M. Dantzker, R. Charif, T. Barksdale, J. Remsen, Jr., S. Simon y D. Zollner, 2005. *Ivory-billed Woodpecker (Campephilus principalis) Persists in Continental North America*. Science 308(5727). 3 Junio 2005. 1460-1462.

3.3.4 Un caso de estudio: Informando sin la teoría económica

Las Directrices de Bonn constituyen evidencia *prima facie* de que los economistas no captan el oído de los políticos. Los defensores de un cártel no deben deses- perar. En lugar de ello, deben hacer llegar su mensaje al público. El mejor lugar son los medios de comuni- cación de masas de alto rango. Pero incluso allí, no se puede escapar del problema de los costos de transacción; la aplicación de la teoría económica es trabajo y los periodistas pueden temer que el propio lenguaje de la economía desestimulará de igual forma a los editores y lectores. Afortunadamente, como se ha observado, la economía necesaria para dar sentido al ABS no es *tan* difícil y corresponde a lo que se cubre en un curso introductorio universitario. Teniendo en cuenta el hecho de que decenas de millones de personas en todo el mundo han estudiado economía formalmente, y un buen número están interesadas en la conservación, el círculo de lectores es enorme y potencialmente influ- yente. Se podría incluso decir que el periodista serio tiene poco de dónde escoger excepto informar sobre el ABS a la luz de la economía. Una vez que la lógica de un cártel de la biodiversidad se haga evidente en los medios de comunicación de masas, los agentes comenzarán a sentir la presión de actuar en interés de los principales.

Nada persuade como un ejemplo bien selec- cionado. Así pues, se ha realizado una búsqueda extensiva a través de los medios de comunicación para encontrar un artículo que tipifique tanto el problema de la presentación de informes sobre biopros- pección sin aspectos relacionados a la economía, así como la oportunidad de integrar los diversos hechos presentados. He encontrado una historia bastante completa (2090 palabras) que apareció en la portada del Cuaderno de Ciencia del Times el 7 de mayo de 2002 de la edición de *The New York Times* (NYT), aproximadamente un mes después de la sexta Confe- rencia de las Partes en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica (COPVI). El autor es Andrew Revkin quien ha ganado elogios en el periodismo por haber desempeñado un esfuerzo adicional, increíble- mente así, en el caso de *The Burning Season* (Revkin 1990). A pesar del contexto científico y de la habilidad periodística de Revkin, no hay ningún razonamiento

económico en “Biólogos Buscaron un Tratado; Ahora lo Reprochan.” Esto no debería de sorprendernos. El simple volumen de la productividad de Revkin (unas 829 autorías en el NYT desde 1996) podría imposi- bilitar el tiempo de reflexión necesario para elaborar el punto de vista económico de la bioprospección. Además, el trabajo de organizar la historia a la luz de la economía, es intrínsecamente diferente a aquel de dar seguimiento a los hechos y a su vinculación en una prosa nítida. Una interpretación económica exige que el periodista dilucide las causas y los efectos y, a conti- nuación, muestre el cinismo para expresar las conse- cuencias indeseables. El resultado será una historia que no complacerá a muchas de las fuentes sobre los diversos hechos. En la medida en que Revkin no ha hecho esto, se plantea una oportunidad para unificar y conectar los hechos hasta ahora no vinculados.

Debido a que muchos lectores de periódicos nunca van más allá del título del artículo, el análisis debe comenzar allí. La ironía lleva un cierto sello distintivo y Revkin establece el tono con “Biólogos Buscaron un Tratado; Ahora lo Reprochan.” Lástima que ese título brinda una falsa impresión de la secuencia de aconte- cimientos que culminaron con el CDB. El texto del CDB fue el producto de arduas negociaciones que tuvieron lugar a finales del decenio de 1980 e inicios de los años 90 bajo el auspicio del PNUMA en Nairobi, Kenia. Los delegados del Norte y del Sur estaban tan divididos que nunca resolvieron sus diferencias; en lugar de esto, lo inmortalizaron en un idioma insípido que fue enviado por fax fuera de África sólo horas antes de la inauguración de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, en junio de 1992. El artículo de Revkin podría haber sido titulado del mismo modo irónico y mucho más preciso, “Los Críticos del Convenio sobre la Diversidad Biológica Previeron el Fracaso desde el Inicio.”

Incluso cuando los lectores sean atraídos por el título, la mayoría probablemente no irá más allá de las primeras 100 palabras. Esto es lamentable, debido a que la ironía mal interpretada en “Biólogos Buscaron un Tratado; Ahora lo Reprochan” se agrava rápidamente: “... los biólogos dicen, en muchas regiones tropicales

³⁰ Disponible en <http://www.sidsnet.org/francais/latestarc/trade-newswire/firm00316.html>

que es más fácil cortar un bosque que estudiarlo.”³¹ Este ataque es apoyado de inmediato por una cita del Dr. Douglas C. Daly, curador en los Jardines Botánicos de New York: “Algo que fue bien intencionado y necesario, se ha llevado a un extremo ilógico.” Revkin entonces construye la historia para esclarecer la tesis de Daly, mostrando de qué forma los grupos nacionalistas se han vuelto tan obsesivos con la biopiratería que se están desplazando a los científicos no sólo de los países, sino de sus propias áreas de estudio. “Christiane Ehringhaus, una alemana botánica que aspiraba a un doctorado en Yale, estaba impartiendo clases a los estudiantes brasileños y estudiando las plantas en el estado de Acre, en la Amazonía brasileña, cuando la prensa insinuó que ella estaba recolectando semillas así como el conocimiento profundo de las personas indígenas, en la búsqueda de medicamentos... las consiguientes dificultades la han impulsado a abandonar por completo la botánica...”³²

Con un mínimo de teoría económica y el atrevimiento para exponer los intereses creados en la bioprospección, Revkin podría haber integrado los diversos hechos en una totalidad más comprensible. Se regresará a ese discurso de apertura sobre la relativa facilidad de cortar los árboles, frente a la dificultad de estudiarlos y luego se pasará a Christiane Ehringhaus. El hecho esencial que se necesita para resolver la paradoja es que los Estados Unidos no han ratificado el CDB. Revkin perdió la importancia de este hecho: los recursos genéticos que van a parar a los Estados Unidos, a cualquier precio, no son propiedad de nadie y por lo tanto, el juego justo para la I&D. Cualquier biólogo

que viene para estudiar el ambiente puede facilitar, por las buenas o por las malas, la “biopiratería”. En cuanto a la abatida Christiane, Revkin la cita diciendo: “En primer lugar... me ahuyentaron completamente de las plantas medicinales y ahora de las plantas, punto.” El comentario de Christiane habría planteado una bandera roja si Revkin hubiera pensado como un economista. Cualquier botánico que investigue plantas medicinales está ahí para colocar estos conocimientos dentro del conocimiento público mediante su publicación, como consecuencia, priva de los derechos tanto al país de origen como a los pueblos tradicionales. En caso de que la publicación del conocimiento tradicional proporcione una ventaja para la I&D, entonces la biotecnología resultante disfrutará de una patente de monopolio, tanto en los Estados Unidos y, en virtud del ADPIC, en el país de origen. Lo que Revkin representa como xenofobia irracional – la exclusión de extranjeros de la recolección de plantas medicinales en Brasil – es económicamente muy razonable. En la medida en que también ha habido co-evolución en la cultura de genes entre pueblos ancestrales y su ambiente, la exclusión de todas las plantas también tiene sentido económico.

En ninguna parte del artículo, Revkin aborda el tema de las regalías. La omisión constituye una destacada ausencia de pensamiento económico. Si hubiera emitido la historia a la luz de la economía, la magnitud de las regalías habría constituido un escenario central. A partir de ahí, el seguimiento de las historias podría haber surgido en relación con la base lógica de un cártel de la biodiversidad y su papel en la meta global de conservación.

3.4 Conclusión: Estar (no sólo pensar) fuera de la caja

Selim Louafi y Brendin Tobin recomendaron que “[e]l desarrollo y la implementación de un sistema eficiente de gestión del ABS requieren que se contemple más allá de la ley..., en la dirección de la red de actores e instituciones en las que dependerá la aplicación.”³³ En una línea similar, Tomme Young ha implorado a los gestores políticos “pensar fuera de la caja”³⁴ en relación

con el ABS. Este capítulo sugiere que la soberanía nacional sobre los recursos genéticos es la caja que limita nuestro pensamiento. Pensar dentro de esa caja ha dado lugar a soluciones deficientes como las Directrices de Bonn y como es lógico, a los llamados a pensar fuera de la caja. Fuera de esa caja está el cártel de la biodiversidad que suena radical, pero es realmente una

³¹ Revkin 2002 en p. 2.

³² *Ibid.*

³³ Louafi y Tobin en p. 2.

³⁴ Young en p. 289.

propuesta más bien conservadora, fundamentada en la misma teoría económica que justifica el monopolio de los derechos de propiedad intelectual.

Louafi y Tobin están en lo correcto: existe una red de agentes e instituciones. Sin embargo, están equivocados al asumir que la red está actuando de buena fé en el diseño del ABS. Esta red excluirá a cualquiera que piense fuera de la caja. La historia del Vioxx es un triste recordatorio de lo que ocurrirá a cualquier agente que tome una posición contraria al sistema corporativo de subordinación a los agentes más poderosos. Por desgracia, Merck no es “una manzana podrida” ni tampoco la Facultad de Medicina de Stanford es la única víctima del problema agente-principal. Al otro lado de la Bahía de San Francisco, al profesor Ignacio Chapela se le negó su cargo vitalicio porque tuvo la audacia de publicar en la revista *Nature* sus resultados sobre la contaminación transgénica, por lo consiguiente, arriesgando las subvenciones de las empresas a la Universidad de California Berkeley (Quist 2001; Chapela 2001). ¿Cualquier profesor no nombrado puede analizar los ATMs tan codiciados por la industria? Complementario a una facultad intimidada, es un medio de comunicación intimidado. ¿Cualquier periodista puede dar sentido a la sórdida realidad de la bioprospección, si su periódico obtiene ingresos de la fuente de dichos hechos?

Para pensar fuera de la caja, debemos vivir fuera de la misma. Afortunadamente, la libertad académica y la libertad de prensa todavía no se han convertido en los costos de transacción de un cártel de la biodiversidad. Sin embargo, ambos podrían beneficiarse de un poco de ayuda (Nelson 1999). No es suficiente que los hechos, las opiniones y el análisis del ABS floten en el ciberespacio o figuren en antologías impresas como ésta. También necesitan de un espacio físico donde las personas puedan descubrir cómo se integra el ABS con el sistema internacional de DPI y la forma en la que el sistema, afecta su bienestar material. Debido a que los asuntos planteados pueden aumentar las pasiones, la apatía no es el problema. Lo es la ignorancia. Para comprender más fácilmente la forma en que la teoría económica se aplica al ABS y a los DPI, se debe dar al público una serie de estímulos. Por ejemplo, muchos ciudadanos estarían intrigados por las propiedades alucinógenas de *Banisteriopsis caapi* y su papel en las

culturas indígenas en el Amazonas. Ellos deberían ser capaces de tocar a los especímenes de la enredadera gruesa y retorcida y, a través de segmentos de video, observar la forma en que los chamanes administran *B. caapi* en diversas ceremonias religiosas que inducen estados alterados de conciencia. Se podría integrar una cronología en este despliegue, sobre la forma en que la patente de la planta fue descubierta solamente unos años después de que fue registrada. El consiguiente escándalo internacional se tradujo en un desafío legal que también era un asunto extravagante. La trayectoria de *B. caapi* aporta muchas lecciones contrarias a la lógica sobre el sistema de DPI (McManis 2004); la principal entre ellas es que el CDB recompensa a los actos previos de biopiratería (Alarcón y Morales 2000). *B. caapi* no es una anécdota. Un ejemplo no menos dramático es la rana venenosa que se encuentra en peligro *Epipedobates tricolor*. Del tamaño de la uña del pulgar, los especímenes fueron extraídos de Ecuador en la década de 1970 y, de acuerdo con rumores, en un maletín diplomático para evitar a CITES. Se aisló una toxina en la piel de *E. tricolor* y se utilizó en la I&D de un analgésico (ABT-594) cuyo orden de magnitud es más fuerte que la familia de la morfina, pero no es adictivo. En homenaje a la rana, el titular de la patente, Laboratorios Abbott, llamó al compuesto principal “epibatidina.” En virtud de las Directrices de Bonn, ningún país de origen ganará algo en absoluto por *B. caapi* o *E. tricolor*; no obstante, en el marco de un Protocolo Especial, todavía podrían ser negociadas regalías de un 15% y divididas entre los países de origen de acuerdo con su participación respectiva en el hábitat. El argumento detrás de *B. caapi* y *E. tricolor* no es único (Delgado 2002) y probablemente, cada región del mundo tiene una experiencia similar. Debido a que el cártel de la biodiversidad es un enfoque descaradamente desde arriba, los ciudadanos deben “pensar localmente y actuar globalmente.” Lo más necesario es el *compromiso*.

Termino con esta sugerencia: los defensores de la “distribución justa y equitativa de los beneficios” deben ganarse a un filántropo o a un gobierno, para construir un museo dedicado a la polémica de la bioprospección, los derechos de propiedad intelectual y el conocimiento público – sin compromiso – y permitir que viajen las exposiciones.

Referencias

- Alarcón, R. y M. Morales. 2000. *Estudio de caso 1: Banisteriopsis caapi*. En: Vogel, J., *The Biodiversity Cartel*, pp.81-91. Quito: CARE.
- Alhadeff, D. 1982. *Microeconomics and human behaviour*. Berkeley: Editorial de la Universidad de California.
- Angell, M. 2004. *The truth about drug companies: How they deceive us and what to do about it*. New York: Random House.
- Bardouille, N. 2003. *Anti-dumping and countervailing duties: A primer on theory and hemispheric context*. OECS/CRNM Trade Policy Brief. URL: <http://www.sice.oas.org/geograph/papers/oecs/TradePolicyBrief5.pdf#search='AntiDumping%20and%20Countervailing%20Duties:%20A%20Primer%20on%20Theory%20and%20Hemispheric%20Context'>
- Berenson, A. 2005. *Drug companies reaping benefits of tax loophole*. The New York Times, 8 de mayo, A1.
- Delgado, G. 2002. *La amenaza biológica*. Barcelona: Editores Plaza & Janés.
- Doyle, A. 2002. *Venezuela hopes for OPEC-like biodiversity cartel*. Servicio de Noticias Reuters. URL: <http://www.planetark.org/dailynewsstory.cfm/newsid/17635/story.htm>
- Drahos, P. 2004. *Intellectual property engineering: The role of chemical, pharmaceutical and biotechnology industries*. En: Ong, B. (ed.), *Intellectual property and biological resources*, pp.258-283. London: Marshall Cavendish Academic.
- Ehrenfeld, D. 1988. *Why Put a Value on Biodiversity?* En: Wilson, E. y F. Peter (eds), *Biodiversity*, pp.212-216. Washington, DC: Editorial de la Academia Nacional.
- Frank, R. 1985. *Choosing the right pond: human behavior and the quest for status*. New York: Editorial de la Universidad de Oxford.
- GRAIN. 2005. *Restituting the benefits from biodiversity: A perspective on the CBD regime on access and benefits-sharing*. URL: www.grain.org/seedling/?id=327
- Hardin, G. 1968. *Exploring New Ethics for Survival: The Voyage of the Spaceship Beagle*. New York: Editorial Vikingo.
- Hardin, G. 1993. *Living within limits: ecology, economics, and population taboos*. New York: Editorial de la Universidad de Oxford.
- Kremer, M. 1998. *Patent buyouts: A mechanism for encouraging innovation*. Quarterly Journal of Economics, noviembre: 1137-1167.
- Krugman, P. 2005. *One nation, uninsured*. The New York Times, 13 de junio.
- Landell-Mills, N. y I. Porra. 2002. *Silver bullet or fool's gold?* London: International Institute for Environment and Development (IIED).
- Laurence, B. 2005. *An update on rainforest destruction in Brazil's Amazon region. Are international efforts to rein in deforestation in the region successful?* URL: <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=4697219>
- Lipsey, R. y K. Lancaster 1956. *The general theory of second best*. *Review of Economic Studies*, vol. XXIV, octubre: 11-32.
- López, R. 1996. *Policy instruments and financing mechanisms for the sustainable use of forests in Latin America*. Artículo de la División Ambiental ENV-106. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Louafi, S. y B. Tobin. 2005. *User measures as a means of resolving potential conflicts between WTO and CBD*. ICTSD/CIEL/IDDRI/IUCN/QUNO Diálogo sobre los Requisitos de Divulgación: Incorporando los Principios del CDB en el Acuerdo ADPIC sobre el camino al Simposio Público OMC Hong Kong, Génova, 21 de abril. URL: http://www.iucn.org/themes/pbia/documents/trade-docs/louafi_tobin.pdf

- MacArthur, R. y E. Wilson. 1967. *The theory of island biogeography*. Princeton: Editorial de la Universidad de Princeton.
- McCloskey, D. 1983. *The rhetoric of economics*. Journal of Economic Literature 21(2):481-517.
- McManis, C. 2004. *Fitting traditional knowledge protection and biopiracy claims into the existing intellectual property and unfair competition framework*. En: Ong, B. (ed.), *Intellectual Property and Biological Resources*, pp.425-510. London: Marshall Cavendish Academic.
- Munashinge, M. 1992. *Biodiversity protection policy: Environmental valuation and distribution issues*. Ambio 21(3): 227-236.
- Nash, N. 1994. *Germany shuns biotechnology*. The New York Times, 21 de diciembre. URL: www.nytimes.com
- Nelson, C. 1999. *Academic keywords*. New York: Routledge.
- Prakash, S. 2005. *Documents suggest Merck tried to censor Vioxx critics*. Radio Nacional Pública. 13 de junio.
- Oldham, P. 2003. *Global Status and Trends in Intellectual Property Claims: Genomics, Proteomics and Biotechnology*. UNEP/CBD/WG-ABS/INF/4.
- Olson, M. 1965. *The logic of collective action*. Cambridge, MA: Editorial de la Universidad de Harvard.
- OMPI. 2001. *Intellectual property needs and expectation of traditional knowledge holders*. Génova: OMPI.
- Pearce, D. y D. Moran. 1994. *The economic value of biodiversity*. London: Publicaciones Earthscan.
- Peña-Neira, S., C. Dieperink y G. Addink. 2002. *Equitably sharing benefits from the utilization of natural genetic resources: the Brazilian interpretation of the Convention on Biological Diversity*, borrador del artículo presentado en la Sexta Conferencia de las Partes al Convenio sobre la Diversidad Biológica. La Haya, Países Bajos.
- Perrings, C. (ed.) 1995. *The economic value of biodiversity*. En: Heywood, V.H. (ed.), *Global Biodiversity Assessment*, pp.823-914. Cambridge, UK: Editorial Universidad de Cambridge.
- Pollack, A. 2002. *A jury orders Genentech to pay \$300 million in royalties*. The New York Times, 13 de Junio. URL: www.nytimes.com
- Posey, D. 1996. *Provisions and mechanisms of the Convention on Biological Diversity for access to traditional technologies and benefit sharing for indigenous and local communities embodying traditional lifestyles*. Artículo de Investigación OCEES No. 6. Oxford: Centro de Oxford para el Ambiente, Ética & Sociedad.
- Quist, D. y I. Chapela. 2001. *Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico*. Nature 414: 541-43.
- RAFI, 1994. *An overview of BIOPROSPECTING*. Pittsboro, NC.
- Randall, A. 1988. *What mainstream economists have to say about the value of biodiversity*. En: Wilson, E. y F. Peter (eds.) *Biodiversidad*, pp.217- 223. Washington, DC: Editorial de la Academia Nacional.
- Rausser, G. y A. Small. 2000. *Valuing research leads: Bioprospecting and the conservation of genetic resources*. Journal of Political Economy 108(1): 173-206.
- Revkin, A. 1990. *The burning season*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Revkin, A. 2002. *Biologists Sought a Treaty; Now They Fault It*. The New York Times. 7 de mayo.
- Scott P. 2004. *The United States of America: The National Park experience*. In: Carrizosa, S., S. Brush, B. Wright, y P. McGuire (eds.) *Accesando la Biodiversidad y Compartiendo los Beneficios: Lecciones de Implementar el Convenio sobre la Diversidad Biológica*, pp.177-200. Bonn, UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 54.

- Shelton, D. 1995. *Fair play, fair pay: laws to preserve traditional knowledge and biological resources*. A World Wide Fund International Research Report.
- Simpson, R., R. Sedjo y J. Reid. 1996. *Valuing biodiversity for use in pharmaceutical research*. Journal of Political Economy 104: 163-185.
- Stevenson, M. 2002. *China, Brazil, India, 9 other nations form alliance against biopiracy*. Associated Press news wire. 19 de febrero.
- Southgate, D. 1997. *Alternatives for habitat protection and rural income generation*. Environment Division Paper ENV-107. Washington DC: Banco de Desarrollo Interamericano.
- Turner, R., D. Pearce y I. Bateman. 1993. *Environmental Economics: An Elementary Introduction*. Baltimore: Editorial Universidad The Johns Hopkins.
- Venero, B. 2003. *The Peruvian Law on Protection of the Collective Knowledge of Indigenous Peoples Related to Biological Resources*. En: Bellman, C., G. Dutfield y R. Meléndez-Ortiz (Eds.), Comercio en Conocimiento, pp.285-292. London: Earthscan.
- Vogel, J. 1992. *Privatisation as a conservation policy*. Melbourne: CIRCIT.
- Vogel, J. 1994. *Genes for sale*. New York: Editorial de la Universidad de Oxford.
- Vogel, J. 1995. *A market alternative to the valuation of biodiversity: the example of Ecuador*. Association of Systematics Collection Newsletter Octubre: 66-70.
- Vogel, J. 1997. *The successful use of economic instruments to foster sustainable use of biodiversity: six case studies from Latin America and the Caribbean*, Libro Blanco encargado por el Programa de Apoyo a la Biodiversidad en nombre de la Comisión Interamericana sobre la Biodiversidad y el Desarrollo Sostenible en preparación para la Cumbre de las Américas sobre Desarrollo Sostenible, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. Biopolicy Journal 2, (PY97005). URL: <http://www.bdt.org/bioline/py>
- Vogel, J. (ed.) 2000. *El cártel de la biodiversidad*. Quito: CARE.
- Wilson, E. 1988. *The current state of biological diversity*. En: Wilson, E. y F. Peter (eds.) Biodiversity, pp.3-18. Washington, DC: Editorial de la Academia Nacional.
- Wilson, E. 1998. *Consilience*. New York: Alfred A. Knopf.
- Wunder, S. 2000. *The economics of deforestation: the example of Ecuador*. New York: Editorial de St. Antonio.
- Young, T. 2004. *Legal issues regarding the international regime: objectives, options, and outlook*. En: Carrizosa, S., S. Brush, B. Wright, y P. McGuire (eds.), Acceso a la Biodiversidad y Distribución de los Beneficios: Lecciones de la Implementación del Convenio sobre la Diversidad Biológica, pp.271-293. Bonn, UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 54.

4 Desafíos Futuros: Prerrequisitos Legales y Prácticos para el Desarrollo de un Certificado de Origen, Fuente o Procedencia Legal del CDB

Tomme Rosanne Young¹

Resumen ejecutivo

Las discusiones con respecto al papel, la naturaleza y las características de un certificado de origen, fuente o procedencia legal (CSOLP), se han intensificado en los últimos años en el contexto del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y otros foros internacionales (incluida la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y la Organización Mundial del Comercio).

Un cierto grado de consenso existe en relación con el hecho de que una de las áreas (si no el ámbito más importante), donde menos progreso se ha realizado es el cumplimiento, la ejecución y la supervisión como parte del régimen general sobre el acceso a los recursos genéticos y la distribución de los beneficios (ABS). Esto se ha vinculado a una distinción tradicional realizada entre usuarios y proveedores de los recursos genéticos y sus distintas responsabilidades, en cuanto a garantizar que los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos, se distribuyan de manera equitativa.

Y aunque se han llevado a cabo algunas investigaciones y se han formulado recomendaciones sobre la manera de hacer el mejor uso posible del CSOLP (prueba de conformidad con la legislación del ABS; rastrear los recursos; verificar los usos sujetos a la jurisdicción nacional), éstas no siempre han estado basadas en datos y análisis bien fundamentados, por lo que todavía existen interrogantes fundamentales que abordar, en particular en relación con la finalidad específica y el objetivo que debería tener el CSOLP así como sus implicaciones globales.

En este capítulo se ofrece un análisis detallado sobre los motivos y la justificación detrás de un régimen CSOLP y aborda las interrogantes fundamentales en relación con sus objetivos, ventajas y desventajas, así como los aspectos prácticos que tendrá que considerar a fin de convertirse en operacional. También analiza la situación de los regímenes basados en certificados similares (propiedad, licencias de automóviles, etc.) con el fin de comprender por qué éstas son funcionales y sirven a un propósito. Sobre este fundamento se argumenta que hasta la fecha, la mayoría de las propuestas de CSOLP parecen basarse en una certificación de autenticidad o en un esquema de certificación del producto, que podría no ser el enfoque ideal

(continúa en la página siguiente)

¹ En el momento de redactar este capítulo: la autora es Asesora Legal Principal de la UICN y Editora de la Serie ABS, en la que se incluye a este libro. Antes de su actual posición, trabajó en más de 35 países como asesora legal, abordando leyes relacionadas al ambiente y la conservación así como los medios legales para garantizar su efectiva aplicación. Llegó a desempeñar esa tarea a partir de los primeros años de su vida en la práctica privada del derecho comercial, finanzas empresariales, y derecho industrial, y piensa que la intersección de las especializaciones ambientales y comerciales, es fundamental para el logro de los objetivos de conservación. Este ensayo representa algunos de los resultados de varios meses de investigación práctica y legal, enfocados en la aplicación del ABS, con el apoyo de más de diez años de estudios en política, aplicación práctica y legal del ABS y los obstáculos que han interferido con su efectividad. No refleja necesariamente las opiniones o posiciones por parte de la UICN o cualquiera de las organizaciones patrocinadoras que han aportado fondos para esta Serie.

en el contexto de intercambio internacional de los recursos genéticos. El capítulo también argumenta que para crear un incentivo apropiado para un usuario del CSOLP, el reto consiste en vincular al CSOLP con beneficios comerciales claros. Los incentivos para utilizar un CSOLP deben ser de tal naturaleza, que el CSOLP se convierta en una opción inevitable para los usuarios. Hasta la fecha, en cualquier caso, debido a los problemas existentes para identificar y probar los casos de apropiación indebida de los recursos genéticos o el incumplimiento de la legislación del ABS, los proponentes del CSOLP parecen estar enfocados en el logro de objetivos más ideales (o los objetivos que se basan principalmente en evidencia anecdótica) en lugar de vincularlo a los desincentivos producidos por el efecto disuasorio causado por los (inexistentes) regímenes de sanción derivados del ABS (en los planos nacional o internacional).

En su fundamento, todos los sistemas legales, regulatorios y de mercado operan a través de una combinación de cuatro factores – los objetivos, las normas, los mecanismos de cumplimiento y la ejecución/supervisión. Al desarrollar un sistema internacional de ABS, cada uno de estos factores presenta una serie de retos jurídicos y prácticos. Sin embargo, el último elemento (ejecución/supervisión) es considerado actualmente como el más difícil e importante. Hasta que se pueda crear un grupo de incentivos firmes y duraderos (para alentar a los usuarios a buscar acuerdos de ABS y valorar su reputación para el cumplimiento de los mismos), los temas más importantes de atender serán los relacionados con la búsqueda y tratamiento de situaciones en que los recursos genéticos son utilizados sin autorización.

Hasta el momento, a pesar que se han esbozado varios mecanismos como los posibles medios para obligar al cumplimiento del ABS,² todos dependen de la capacidad para saber el momento en que los recursos genéticos han sido accedidos y utilizados, y si han surgido beneficios. Sin embargo, como se señala más adelante, esta determinación es muy difícil de realizar, tanto práctica como legalmente. Ciertamente, hay

importantes dificultades para identificar los usos de los recursos genéticos e incluso para saber cuándo esos recursos han sido accedidos. Desde una perspectiva legal, es muy difícil encontrar un “estándar objetivo” que se pueda utilizar para aclarar la diferencia entre una colección de especímenes biológicos legal y el acceso no autorizado a los recursos genéticos de los especímenes.

Por el momento, es esencial desarrollar algún tipo de mecanismo que permita esta clase de supervisión. Un certificado de origen, fuente o procedencia legal (CSOLP) se centra en este objetivo. No obstante, la naturaleza exacta de esta herramienta, no ha sido aún acordada hasta la fecha, ni se han detallado propuestas prácticas sobre los contenidos, ni se han esbozado los mecanismos del CSOLP. Este capítulo examina los retos del CSOLP en el régimen de ABS, teniendo en cuenta su papel en los procesos de ABS, así como algunas interrogantes específicas sobre el contenido, la armonización y la aplicación/ejecución. Si bien plantea problemas y preocupaciones, este capítulo intenta promover el desarrollo de la herramienta y de maximizar su “valor agregado” para el régimen internacional del ABS.

4.1 Los retos planteados por un CSOLP

Para efectos de este capítulo, existen dos clases de desafíos que se describen – el primero lo constituyen los retos relacionados con el diseño (el papel esperado y el propósito del CSOLP) y el segundo está conformado

por los problemas prácticos (asuntos sobre el terreno en cuanto a la forma en que funcionará de manera efectiva un CSOLP).

² Discutido en PNUMA/CDB/ABS/3/7.

4.1.1 El desafío del “diseño”: Expectativas relacionadas al CSOLP

Hay varias preguntas teóricas que deben responderse, antes de que se pueda realizar cualquier esfuerzo serio para el diseño de un CSOLP y para su introducción formal en los mercados y prácticas del ABS. En esencia, es fundamental determinar en primer lugar, ¿cuál papel jugará el CSOLP en la aplicación del ABS? y, en segundo lugar, ¿cómo se puede apoyar a este objeto mediante un mecanismo de certificación/registro de (CSOLP)? Antes de iniciar esta investigación, es importante plantear una pregunta aún más básica – el propósito y el alcance del mismo ABS.³ Uno de los problemas más difíciles que subyace en los esfuerzos para crear e implementar el ABS, es la falta de motivación por parte de los actores principales. De todos los grupos específicos que participan directamente en el ABS:

- los países y las comunidades proveedoras;
- los países usuarios (países con jurisdicción sobre las entidades que utilizan los recursos genéticos) y
- los propios usuarios (los recolectores de los recursos genéticos para fines científicos, los investigadores y los desarrolladores de productos que utilicen estos recursos);

sólo un grupo (los países proveedores), está fuertemente motivado en favor del desarrollo de un régimen funcional de ABS.⁴ Tanto para países usuarios como para los usuarios, el cumplimiento de los requisitos del ABS puede ser costoso y difícil, incluso cuando dichos requisitos son jurídicamente inequívocos y operativamente viables. Para muchos usuarios, de hecho, el

cumplimiento puede aumentar la posibilidad de ser el blanco de publicidad negativa, demandas judiciales y otros reclamos de “biopiratería.”⁵ Así, algunos usuarios consideran que los sistemas actuales de ABS realmente castigan a las empresas que cumplen. Al mismo tiempo, las compañías que no cumplen podrían no ser afectadas debido a la imposibilidad técnica de los países proveedores y de las ONGs para detectar el uso de los recursos genéticos, y su incapacidad legal para saber lo que está ocurriendo en los laboratorios y las fábricas privadas, sobre todo cuando estas instalaciones operan en otro país – más allá de la jurisdicción del país de procedencia.

Por lo tanto, mientras que un CSOLP voluntario podría proporcionar incentivos para aquellas empresas que cumplan con el ABS para obtener certificados, la mayor interrogante es “¿qué motiva a las empresas a cumplir con el ABS en el primer lugar?” Es conveniente a lo largo de este capítulo y de este libro mantener en mente esta pregunta y considerar de qué forma un CSOLP puede ser parte de un incentivo comercial mayor para el ABS en sí – un incentivo lo suficientemente fuerte que pueda tener más peso que los costos y los riesgos publicitarios asociados al cumplimiento del ABS.

4.1.1.1 El papel del CSOLP en el régimen del ABS – necesidades a ser abordadas

La única pregunta más importante sobre el CSOLP es una que no ha sido examinada en forma exhaustiva, a saber: *¿Cuál propósito sistémico prestará el certificado no abordado hasta ahora?* En general, el certificado se concibe como una herramienta para proporcionar documentación sobre el cumplimiento del ABS y/o

³ A partir de este documento, el alcance del régimen internacional del ABS parece estar totalmente abierto a la negociación (ver el Informe del Grupo de Trabajo *Ad hoc* abierto sobre Acceso y Distribución de Beneficios en el Trabajo de su Cuarta Reunión, PNUMA/CDB/COP/8/6, 15 de febrero de 2006; y la Decisión VIII – 4 de la COP del CDB (Kuala Lumpur). En tanto se espera que pronto se dé cierta dirección para las negociaciones, este capítulo está escrito con la intención de que su contenido sea de utilidad en el diseño del CSOLP para fines internacionales, y en su adaptación para su uso en cada país, en tanto adopten legislación en virtud del nuevo régimen que será desarrollado a la larga.

⁴ Aunque no se discutirá posteriormente en este ensayo, este hecho sugiere que la premisa básica de este ensayo – la necesidad de incentivos y motivaciones para que el usuario cumpla con los regímenes del ABS – también es aplicable a un “meta” nivel, donde existe una necesidad de integrar incentivos y motivaciones en el régimen internacional que incitará e inducirá a los países usuarios a cumplir con sus obligaciones de adoptar medidas con la meta de distribuir los beneficios de la utilización de los recursos genéticos, tal y como se pide en el Artículo 15,7 del CDB. Este asunto será examinado más adelante en otro libro de esta Serie, Tvedt, M.W. y T. Young, *Beyond Access: Exploring Implementation of the Fair and Equitable Sharing Commitment in the CBD* (UICN, Serie ABS.)

⁵ Ver UICN de Canadá, *Analysis of Claims of ‘Unauthorised Access and Misappropriation of Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge*, (Artículo Informativo en la Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo *Ad hoc* abierto sobre APB, PNUMA/CDB/WG – ABS/4/INF/6; una versión posterior será reimpressa en el Libro 5 de esta Serie).

una lista de personas quienes han “accedido” ciertos recursos genéticos. Antes de examinar el desafío práctico (cómo puede trabajar este sistema), es importante preguntarse por qué es necesaria esta documentación. En respuesta a esta pregunta, por lo general, se dan tres justificaciones para el CSOLP:

- proporcionar al usuario una prueba simple y positiva de que ha cumplido con los requisitos del ABS del país de procedencia, el cual puede mostrar cuando se le cuestione sobre el cumplimiento;
- brindar una forma de rastrear el movimiento y el uso de los recursos genéticos al país de procedencia; y
- dar el fundamento para informar al país usuario en relación con usos de los recursos genéticos que están teniendo lugar bajo su jurisdicción.⁶

Al abordar esto, existen dos factores que se deben considerar: – de qué forma un sistema de certificado puede lograr estos objetivos y cuáles beneficios serán obtenidos cuando se cumplan.

[a.] *Simplificación de la documentación para el usuario*

La simplificación de la documentación puede ser muy importante en el caso de que existan usos claros de esa documentación. Como todo el mundo sabe, quien nunca ha aplicado a los subsidios de asistencia social, puede encontrar extremadamente difícil la recolección de la documentación relevante de formularios que sean reconocidos oficialmente por una agencia gubernamental. Con el fin de que los certificados y los registros

estándares sean útiles, sus procesos deben ser rigurosamente supervisados, de manera que esa información recopilada sea *exactamente* comparable a través de todos los formularios.

Puede ser incluso más difícil obtener la documentación del cumplimiento de un permiso una vez que haya sido obtenido. En la mayoría de los casos, es casi imposible obtener esta confirmación oficial, excepto que la legislación autorice en forma clara al gobierno para confirmar el cumplimiento. Por ejemplo, considere las licencias ambientales de las instalaciones industriales. Una planta por lo general debe obtener un permiso para verter “agua procesada” a un río o incluso a la tierra (donde se filtra en las aguas subterráneas). Ese permiso contendrá determinadas condiciones en relación con el tratamiento del agua antes de su vertido. Posteriormente, el propietario de un permiso podría desear vender las instalaciones y podría solicitar una declaración del gobierno de que sus instalaciones se ajustan a las condiciones de su permiso de descarga de agua. Esta declaración puede ser casi imposible de obtener, ya que los funcionarios gubernamentales temen que esa declaración pueda impedirles exigir el cumplimiento, si se descubre un problema posteriormente. Incluso cuando las instalaciones cumplen con todas las normas estándares relevantes, es difícil (y en algunos casos imposible), obtener la documentación firmada por el funcionario apropiado que pruebe este hecho.⁷

En caso de que existan los requisitos de documentación, pueden variar enormemente, incluso dentro de un mismo país. Si dos entidades diferentes (o dos unidades distintas dentro de una única entidad) requieren la documentación de un evento, es posible

⁶ Un gran número de objetivos se han citado en relación con el CSOLP, que incluyen (i) promover los objetivos del ABS del CDB; (ii) garantizar el reconocimiento de sus derechos soberanos sobre los recursos genéticos; (iii) empoderar a las comunidades indígenas y locales; (iv) facilitar el continuo flujo abierto de los recursos; (v) reducir la necesidad de una legislación estricta sobre ABS; y (vi) reducir la presión para el desarrollo de un régimen *sui generis* para el conocimiento tradicional. (Informes y Presentaciones, especialmente la presentación de B. Tobin e I. Calle, *Taller Sobre Certificados de Origen y CITES* (UICN, INRENA, INE, SPDA – Lima, noviembre 2003) para ser colocado en www.iucn.org/themes/law/abs01 (sitio en reconstrucción en el momento de la escritura de este ensayo). De estos, sólo los tres mencionados en el texto parecen ser directamente afectados/afectables a través de la utilización y del reconocimiento de un CSOLP.

⁷ En algunos países, a los compradores y los vendedores ahora se les solicita considerar las acciones y las condiciones que puedan haber ocurrido en el pasado. Por ejemplo, en los Estados Unidos, el dueño de una propiedad que ha sido contaminada por vertidos no permitidos de residuos peligrosos, debe pagar el precio de la limpieza de esos residuos, incluso si no los colocó allí, y no sabía acerca de ello cuando adquirió la propiedad. Ley de Responsabilidad, Compensación y Respuesta Ambiental Completa, Código 42 de los Estados Unidos 9501 *et seq.* Una consecuencia de esta responsabilidad es que los compradores busquen garantías de que la propiedad ha operado de acuerdo con el cumplimiento de sus permisos ambientales – una declaración que prácticamente ningún funcionario del gobierno estaría dispuesto a hacer, debido a que excede su autoridad y podría hacer que él o la organización sean responsables, si la contaminación se encuentra en el lugar posteriormente.

que cada uno se enfoque en un aspecto diferente de ese evento, de forma que cada uno de ellos requiera un tipo diferente de documentación. Por esta razón, la mayoría de los sistemas estándares de documentación son desarrollados después de que las leyes que exigen la documentación ya están en vigor – con el fin de aliviar la carga tanto a los solicitantes, como a los organismos gubernamentales, velando porque el modelo de documento sea apropiado para todos los usos relevantes.

Las propuestas actuales de un CSOLP son innovadoras en cuanto a su intento de desarrollar la documentación previa al desarrollo del requisito de informes, e incluso antes de la demarcación del sistema en que será utilizada. La suposición es que se creará un CSOLP mediante negociación internacional, de manera que se satisfagan todas las necesidades relevantes que puedan surgir en el futuro, incorporando las que se incluyen en los resultados de las negociaciones internacionales, las que son desarrolladas o aplicadas a escala regional o nacional, las que son requeridas por “los carteles de la biodiversidad,”⁸ así como las solicitadas en virtud de la legislación nacional de los países usuarios y proveedores.

Suponiendo que sean capaces de elaborar un certificado que cumpla con todos estos requisitos, el primer objetivo (la simplificación del proyecto del ABS para el usuario) se logrará sólo cuando el CSOLP

- sea oficial;⁹
- sea emitido con base en una autoridad legal clara de la agencia emisora;¹⁰ y

- el usuario sea liberado de esta responsabilidad, siempre y cuando el certificado sea válido (no falso) y que sean proporcionados por el organismo autorizado reglamentariamente.

Los dos primeros factores se pueden encontrar cuando el emisor de la legislación del país proporciona un objetivo estándar claro para orientar a la agencia emisora, en relación con las condiciones que deben existir para emitir un certificado. Cada país debe especificar una “lista de control” de los factores objetivos que se deben cumplir por parte de un solicitante para optar por un certificado. La lista de control regula el proceso y en alguna medida, protege al gobierno oficial que emite el certificado.¹¹ Por supuesto, el estándar también se asegura de que se emitan esos certificados únicamente cuando todas las condiciones necesarias hayan sido satisfechas. En tanto esta legislación sea completa y vigente, el emisor puede otorgar un certificado oficial para cualquier propósito que sea descrito en la ley. No obstante, será importante precisar esos efectos, a fin de evitar el abuso de los certificados del ABS.

El tercer factor es el más importante y el más difícil. Los usuarios con frecuencia se quejan de que, debido a las incertidumbres de la negociación nacional del ABS y de los sistemas de permisos, carecen de un nivel desde el punto de vista comercial aceptable de certeza sobre sus derechos, incluso después de que se haya firmado el acuerdo de ABS. La fuente principal de ésta falta de “certeza del usuario” es el hecho de que los acuerdos formalmente firmados sobre el ABS pueden ser rebatidos posteriormente, en el marco de un conjunto de teorías como la insuficiencia de CIP y del cumplimiento de los ATM, así como la equidad

⁸ Discutido en el Capítulo 3 de este libro.

⁹ La necesidad de disponer de evidencia de la toma de decisiones oficial es el requisito probatorio más crítico en la mayoría de los sistemas de permisos. En una reciente innovación, el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad propone el uso del Centro de Referencia de Bioseguridad basado en la red (BCH por sus siglas en inglés), como un método para satisfacer esta necesidad. El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad para el Convenio sobre la Diversidad Biológica (Nairobi, 2000), Artículo 20 y otros lugares.

¹⁰ Lamentablemente, aún cuando la autoridad general se especifica en los estatutos, la emisión de los permisos para utilizar los recursos nacionales o soberanos es cuestionada con frecuencia por las demandas de que la autoridad de la agencia emisora no se extendió hasta los asuntos cubiertos por el permiso. (Estos asuntos se discuten en dos documentos próximos (uno para ser presentado en AHWG – ABS 4, y el otro en la COP – 8 del CDB), estableciendo los resultados de una investigación detallada sobre el asunto de la “utilización no autorizada de los recursos genéticos” en el sistema del CDB. Ambos están siendo escritos por la autora de este ensayo y serán sometidos a consideración por la UICN de Canadá y el Secretariado del CDB. Ejemplos y estadísticas que apoyan esta declaración se proporcionarán en ese sentido).

¹¹ Un estudio reciente señala que la mayoría de las quejas en contra de los usuarios de los recursos genéticos o el conocimiento tradicional, han sido presentadas por las ONGs, grupos indígenas y otros grupos no gubernamentales. UICN de Canadá, citada en el pie de página. Si el certificado u otra aprobación del gobierno protege al usuario de estos reclamos, sigue existiendo una posibilidad de que los reclamantes dirijan su ira en contra del funcionario o agencia que garantiza el certificado.

y el conocimiento tradicional.¹² En tanto se debe revisar el objetivo de promover la certeza de usuario en el contexto, persiste el hecho de que los usuarios son disuadidos con frecuencia de intentar obtener el permiso de ABS debido al temor de que este permiso sea impugnado o rescindido posteriormente. Estos desafíos pueden ser, ya sea en contra el usuario directamente, o en contra de la agencia nacional. Dependiendo de su alcance y de los propósitos específicos, un CSOLP puede proteger de forma parcial al usuario contra este tipo de reclamos.

[b.] Rastreo del movimiento y la utilización de los recursos genéticos

En cuanto a la segunda razón citada para la creación de un sistema de CSOLP (facilitar el rastreo por parte de los países de procedencia), no es tan claro de qué forma el CSOLP puede lograr esto. Las preocupaciones prácticas sobre el rastreo se abordan en la sección 4.1.2 del presente capítulo. Sin embargo, desde el punto de vista del diseño, la pregunta crítica es si un certificado añadirá valor a un sistema de ABS y de qué manera. Los acuerdos actuales sobre el ABS típicamente incluyen provisiones que solicitan a los usuarios, notificar al país proveedor en el caso de una transferencia de los recursos genéticos o derechos a cualquier otra persona o individuo.¹³ Como actualmente se prevé, el CSOLP será parte de los requisitos de negociación del ABS (es decir, el CSOLP no es un instrumento para localizar a los usuarios que no están participando de forma voluntaria en las negociaciones del ABS). En esencia, esta cláusula será un segundo requisito impuesto a quienes voluntariamente cumplan con la legislación de ABS del país de procedencia. No hay indicios de que algún elemento de esta disposición obligue o impulse a obtener un certificado a

las personas que no están cumpliendo con las disposiciones generales del ABS. Probablemente, entonces, el certificado obtendrá datos que el país de procedencia ya conoce.

Este tercer objetivo (el aumento de los conocimientos de los países usuarios sobre el uso de sus recursos genéticos), sugiere un desafío particular para el CSOLP – vincular el requisito del certificado a alguna clase de incentivo que anime a todos los usuarios de los recursos genéticos (incluso quienes no saben o no se molestan con los requisitos más generales del ABS del país usuario) a la obtención de los certificados. Como se discute más adelante, a través de este tipo de incentivo, el CSOLP se podría convertir en una fuerza importante en la implementación del régimen internacional de ABS.

[c.] Informar al país de procedencia en relación con los usos de los RG actuales

El único obstáculo más importante para la meta de un régimen de ABS funcional, ha sido el hecho de que los países usuarios (las únicas entidades legales capaces de regular a los usuarios después de que los recursos genéticos abandonan el país de procedencia) en general, no han adoptado ninguna de las medidas necesarias de conformidad con el Artículo 15 (y en otras partes del Convenio) en relación con la regulación de los usuarios. Las obligaciones del ABS han sido ignoradas ampliamente por “los países usuarios,” que en su mayoría no han intentado:

adoptar medidas legislativas, administrativas o políticas ... con la meta de compartir en forma justa y equitativa los resultados de la investigación y el desarrollo y los beneficios derivados de la comerciali-

¹² Una de las explicaciones más comunes para el fracaso del ABS proviene de las comunidades industriales y de la investigación, que han declarado firmemente que el principal obstáculo para el funcionamiento del ABS, es la complejidad de la reglamentación nacional, lo cual incrementa los costos de transacción y produce una carencia de certeza legal para los usuarios en relación con el valor de los acuerdos de ABS, una vez otorgados. Reconocido por muchos expertos, y adoptado en las provisiones clave de las Directrices de Bonn, estos reclamos no siempre se mantienen firmes ante un escrutinio. Ver, Cabrera, J., *A Comparative Analysis on the Legislation and Practices on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing (ABS): Critical Aspects for Implementation and Interpretation (IUCN/BMZ, 2004)*; y Young, T., *Summary Analysis: Legal Certainty for Users of Genetic Resources under Existing Access and Benefit-sharing (ABS) Legislation and Policy*, publicado como PNUMA/CDB/ABS/3/INF/10 (Tercer Grupo de Trabajo *Ad hoc* abierto sobre ABS, Bangkok, 2005). En la práctica, las medidas nacionales sobre ABS no pueden brindar a los usuarios una certeza absoluta o casi absoluta debido a que los gobiernos poseen obligaciones soberanas y fiduciarias para proteger sus derechos e intereses y aquellos de sus ciudadanos.

¹³ Como se señala en el Libro 5 de esta Serie, una base de datos de los contratos para el uso de los recursos genéticos u otro uso sofisticado o de patentes de recursos y productos biológicos y agrícolas, se está desarrollando a través de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Cuando esté disponible, permitirá a las comparaciones entre una gran variedad de contratos y enfoques existentes. En forma de proyecto, éste y algunos instrumentos contribuyeron a esto, constituyendo la base de esta afirmación.

*zación y otra utilización de los recursos genéticos con la Parte Contratante proveedora de estos recursos*¹⁴

y

*adoptar medidas legislativas, administrativas o políticas... con la meta de que ... los países en vías de desarrollo que proporcionan los recursos genéticos, sean provistos de acceso y transferencia de la tecnología que utiliza esos recursos ... incluida la tecnología protegida por patentes y otros derechos de propiedad intelectual.*¹⁵

Actualmente, las posiciones de muchos países desarrollados¹⁶ siguen basándose en la presunción que debido a que el sistema de ABS se enfoca en documentos contractuales, no existe ninguna necesidad de medidas legislativas para cumplir el primer requisito antes citado, y que el segundo requisito citado anteriormente, es abarcado por el primero. En consecuencia, como se indica en el segundo libro de esta Serie, los países que cobijan a “usuarios de recursos genéticos de otros países” bajo su jurisdicción, en general, no han adoptado una legislación para solicitar o alentar a estos usuarios que cumplan con las obligaciones asociadas a la distribución de los beneficios, ni legislación que permita o facilite la supervisión por parte de los proveedores o en su nombre. Aunque unos pocos han propuesto la “divulgación voluntaria de la procedencia/origen” de los recursos genéticos en las solicitudes de patentes, esas propuestas (y otro tipo de discusiones sobre “la divulgación obligatoria de la procedencia/origen”) no incluye ninguna capacidad de utilizar la divulgación como fundamento de una acción que obligue a las empresas a distribuir los beneficios, ni proporciona las bases legales necesarias que permitan a los tribunales de un país, desarrollar un cuerpo consistente de decisiones relacionadas con el significado y la interpretación de los conceptos básicos en los contratos

de ABS – conceptos que no existen en la legislación nacional o derecho consuetudinario de ningún país.¹⁷

Los pocos países que han avanzado en considerar y desarrollar “medidas de usuario” actuales (destinadas a permitir y promover la distribución de los beneficios), se han centrado en el concepto del derecho de patentes y en la posibilidad de incluir una “divulgación voluntaria de origen,” en el régimen nacional e internacional que rige el reconocimiento de los derechos de propiedad intelectual. No obstante, las “medidas de usuario” necesarias en el CDB, se basan en objetivos que van mucho más allá de la divulgación de origen en las solicitudes de patente (la primera medida del usuario adoptada y propuesta por los países usuarios hasta la fecha).¹⁸ En tanto algunas de las necesidades se relacionan con los requisitos legislativos directos, como se mencionó anteriormente, otras podrían estar encaminadas a permitir que los países en vías de desarrollo tomen acción en los sistemas legales, que son onerosos y técnicamente inaccesibles desde sus perspectivas. Por ejemplo, con el fin de cumplir con el espíritu del Artículo 15.7, podría ser necesario que la legislación del país usuario considere inquietudes prácticas que impidan a los países en vías de desarrollo, la búsqueda de acceso a sus tribunales (ya sea a través de la legislación o mediante la creación de sistemas administrativos especiales).

Respecto al aviso a los países usuarios sobre los usuarios conocidos y los usos bajo su jurisdicción, es cierto que un CSOLP podría ser relativamente fácil de utilizar en esta forma, como documento formal y oficial (véase más arriba). Sin embargo, este papel podría entrar en conflicto con la expresa finalidad de promover la certificación mediante mecanismos e incentivos voluntarios, debido a que la mayoría de las

¹⁴ Artículo 15.7 del CDB.

¹⁵ Artículo 16.3 del CDB.

¹⁶ Aunque no todos los países desarrollados han proporcionado declaraciones accesibles al público que reflejen su posición, unos pocos lo han hecho. Ver, por ejemplo, Oxley, A. y B. Bowen, sin fecha (panfleto circulado en la COP – 8 del CDB, 2006), *Developing an Effective International Regime for Access and Benefit Sharing for Genetic Resources Using Market-based Instruments*. Centro de Estudios Australianos APEC, Universidad Monash.

¹⁷ El cuarto Libro de esta Serie: Shakeel Bhatti, *et al. Contratando para el ABS: Las Implicaciones Legales y Científicas de los Contratos de Bioprospección* se enfoca por lo general en este punto.

¹⁸ Para un estudio particularmente bien enfocado sobre estos asuntos, ver Tvedt, M.W. *Intellectual Property Right Law in the Context of Bioprospecting and Genetic Resources*. Actas de congreso provenientes de la Conferencia de las Naciones Unidas–Noruega sobre Transferencia Tecnológica y Desarrollo de Potencial, Trondheim, FNI 2003.

organizaciones y personas privadas, podrían sentirse incómodas ante la idea de que un gobierno extranjero esté enviando comunicaciones acerca de ellos a su propio gobierno. El potencial del gobierno usuario para utilizar esta información en otros medios oficiales (en virtud de impuestos y legislación aduanal, por ejemplo), podría constituir un desincentivo adicional para las empresas que contemplan el cumplimiento del ABS.¹⁹

4.1.1.2 Motivaciones para el cumplimiento del CSOLP

Desde el punto de vista teórico o desde la perspectiva del diseño, la interrogante más importante es de qué forma se llevará a cabo y/o se hará cumplir el CSOLP. La información genética puede ser destilada y estudiada a partir de prácticamente cualquier espécimen, de cualquier forma de vida en el planeta. Como mínimo, esto significa que es imposible controlar la utilización de los recursos genéticos mediante la colocación de controles firmes sobre la procedencia del material físico, ya que será imposible supervisar todas estas procedencias. Tampoco es posible identificar o restringir todos los movimientos del material biológico o tener conciencia de la ubicación de todos estos recursos físicos (sobre la posibilidad de que sus recursos genéticos pudieran ser utilizados). Lo que es más importante, la mayoría de las actividades relacionadas con el ABS tienen lugar en áreas privadas (laboratorios, instalaciones de ensayo, instalaciones de multiplicación, fábricas, etc.) – áreas que por lo general, están fuera del país de procedencia. Incluso el gobierno del país usuario requerirá de una justificación legal específica (y documentos formales) para entrar y realizar búsquedas en estas instalaciones.

[a.] La necesidad de obligaciones legales

Es importante considerar el párrafo anterior desde la perspectiva del desarrollo de un “régimen legal” – que es un sistema formal, replicable para la implementación del requisito sobre la distribución de beneficios. Para algunos, el enfoque legal sobre la perspectiva de los controles físicos y las acciones de ejecución podría parecer cínico, lo que implica que todos los usuarios son inescrupulosos. No obstante, de hecho sucede justamente lo contrario. La creación de un sistema legalmente claro y obligatorio, protege a los usuarios que son respetuosos de la ley, más que a ningún otro grupo.

Considere esto – ya el usuario escrupuloso de los recursos genéticos no sólo incurre en los costos relacionados con la obtención de la autorización para ese uso, sino también en la obligación futura de compartir una parte de las ganancias de valor financiero o comercial, producto de su trabajo. Por el contrario, un usuario inescrupuloso no tendrá ningún gasto. A la luz de las limitaciones tecnológicas actuales, si se ejerce un nivel relativamente bajo de cuidados para evitar que otros conozcan la procedencia de su material,²⁰ puede evitar cualquier posibilidad seria de que se descubra su utilización de una determinada especie o variedad (o la procedencia/origen de esa especie). Al evitar el proceso de negociación del ABS, puede asegurarse de que su nombre no sea conocido en la lista de los “bioprospectores” del país y además, disminuye las posibilidades de que cualquier agencia, ONG, indígenas u otro grupo, se dirigirá a él como una persona potencial que se apropia de manera indebida.²¹

¹⁹ Es notable que el objetivo opuesto (proporcionar notificación al país de procedencia designado de que un usuario lo ha enlistado en una solicitud de patente), es proporcionado algunas veces por las propuestas de divulgación de patentes.

²⁰ Casi todos los reclamos de apropiación indebida de los recursos genéticos (es decir, los casos que involucra una utilización actual de material genético, en contraposición a los intentos de patentar las variedades existentes) surgieron debido a que el usuario realizó declaraciones públicas sobre la procedencia del material genético utilizado en el producto. Así, por ejemplo, el reclamo por la Bacteria Termófila de Kenia se debió a que una empresa multinacional mencionó que uno de sus productos se basó en microorganismos provenientes de Soda Lakes en Kenia, y el reclamo por la Rana Tricolor surgió porque los inventores de un nuevo medicamento lo llamaron “epibatidina” *a posteriori* de la Rana Tricolor (*Epibatides tricolor*), debido a que un artículo se describe que el veneno único de la rana dio una idea sobre cómo crear un producto farmacéutico a los desarrolladores. Ver, Mgbeoji, I., 2006, *Analysis of Four Claims of “Unauthorised Access and Misappropriation of Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge.”* Centro de Derecho Ambiental de la UICN, El Proyecto ABS, Bonn, Alemania, que será reimpresso en el Libro 5 de esta Serie.

²¹ Las investigaciones indican que las empresas conocidas por estar involucradas en las negociaciones de ABS a nivel nacional, se encuentran entre las más probables de ser el objetivo de los reclamos de “biopiratería” y apropiación indebida. Ver UICN de Canadá, *Analysis of Claims of ‘Unauthorised Access and Misappropriation of Genetic Resources and Associated Traditional Knowledge’* Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo Abierto *Ad-hoc* sobre APB, PNUMA/CDB/WG-ABS/4/INF/6; una versión posterior de la que será reimpressa en el Libro 5 de esta Serie.)

Como resultado, el usuario con menos principios tendrá al menos tres importantes ventajas con respecto al usuario escrupuloso. En primer lugar, sus esfuerzos no se retrasarán debido a los algunas veces prolongados procesos de negociación de un acuerdo ABS. En segundo lugar, no incurrirá en los gastos ni en los retrasos adicionales relacionados con el cumplimiento total de las leyes de “acceso” del país – porque sus actividades de recolección, en caso de que no posean la etiqueta “recolección de recursos genéticos,” probablemente serán totalmente legales. En última instancia, por supuesto, no tendrá los gastos adicionales derivados de la distribución de los beneficios que restringen o afectan su determinación de, si el producto nuevo será rentable en el mercado. Si el CSOLP se solicita, es relativamente seguro de que el usuario sin principios no lo obtendrá tampoco y por consiguiente, ahorrará cualquier costo adicional y el tiempo involucrado en obtener el certificado, así como las posibles demoras adicionales en que la agencia de patentes, u otra entidad del país usuario, pueda incurrir en la gestión de las solicitudes que se sabe, que involucran los recursos genéticos de un país de procedencia. Incluso si el cumplimiento del ABS es pleno y formalmente obligatorio, y se establecen sanciones claras, un usuario carente de principios puede simplemente incluir las posibles sanciones en su planificación financiera como un “costo de hacer negocios.”²²

Esta situación se convierte en un problema para el usuario que posee principios porque está en el negocio. Las empresas comerciales operan con base en una “verdad” financiera clave – las compañías que

no operan de forma rentable fallarán, y las empresas cuyos productos y actividades son significativamente más caras que las actividades similares de sus competidores, no pueden operar de forma rentable a largo plazo.²³ Cuando el usuario inescrupuloso no se siente obligado a cumplir, la consecuencia inevitable es que los usuarios con principios tendrán la posibilidad de elegir entre dos opciones – (1) ir detrás de sus competidores sin principios, ya sea hasta que salgan del negocio o se vean obligados a cesar todo trabajo que implique la utilización de los recursos genéticos, o (2) sucumbir a las fuerzas de los negocios y comenzar a participar en conductas similares a aquellas de los usuarios con menos principios. (Como resultado de ello, algunos (quizá muchos) usuarios escrupulosos se involucran en una tercera opción intermedia – ya que tienen dudas sobre los asuntos legales y la aplicabilidad del ABS, asumen que cuentan con un “fundamento legal legítimo para el incumplimiento” en cada caso particular, aceptando el riesgo de multa, si se encuentra que están equivocados más adelante.²⁴)

Por estas razones, el llamado a una legislación clara, no indica la creencia de que no hayan empresas basadas en principios, sino sólo una preocupación de que estas compañías se verán seriamente en peligro, si el cumplimiento de los principios del ABS opera como una fuerza contraria a la competitividad.

[b.] Cláusulas voluntarias (cumplimiento basado en los incentivos)

Sin embargo, la necesidad del negocio por hacer cumplir o supervisar el cumplimiento del ABS, se debe

²² Ver, en general, Anton, M. *et al. Proceedings of the International Expert Workshop on the Enforcement of Wildlife Trade Controls in the EU, 5–6 November 2001, Frankfurt, Germany*, (UICN, TRAFFIC). En la práctica, este tipo de empresas toman decisiones de cumplimiento basadas en una prueba de equilibrio, comparando los costos de cumplimiento contra una combinación de la probabilidad de ser descubierto y las consecuencias financieras y de otra índole que entonces surgirían.

²³ Por esta razón, a menudo se indica como axiomático que ninguna entidad comercial llevará a cabo alguna actividad que cueste dinero (o tiempo), a menos que exista un objetivo razonable financieramente que sea atendido. Esto no quiere decir que las entidades comerciales arbitrariamente quebrantarán la ley, sino solamente que no pueden mantenerse en el negocio en caso de que gasten dinero y tiempo en una forma que hace sus productos más caros que los de sus competidores, o que hace que sus sistemas de producción pierdan dinero.

²⁴ Este enfoque es el fundamento para toda la rama de la legislación fiscal en los países desarrollados. “Evadir” los impuestos (es decir, dejar de pagar un impuesto que se sabe que aplica) está en contra de la ley y es potencialmente criminal. Quien hace esto podría terminar en la cárcel, o al menos tener que pagar “multas penales” muy grandes, y estar sujeto a otras cláusulas penales estrictas. Sin embargo, por el contrario, se sabe generalmente que cada situación fiscal de los contribuyentes es única y a veces es difícil estar absolutamente seguro de cómo la legislación fiscal se aplicará a su propia situación. Por lo tanto, un contribuyente que asume una “posición razonable,” pero se descubre más tarde que se encuentra en un error, deberá pagar solamente la multa normal valorada para aquellos quienes se equivocaron en los cálculos de su carga tributaria. Ver, por ejemplo, AUSTRALIA: AAT Caso 9768, 29 ATR 1040, 94 ATC 461 (Tribunal Administrativo de Apelación de Australia, 1994); ESTADOS UNIDOS: West Custom Digest 220K5263.15 (*Attempts to Defeat Tax; Evasion*); 90, Am.Rev de la ley 1280 (*Wilfulness or intent as an element of offenses denounced by Federal Income Tax Law*), 85 Am.Rev de la Ley 880 (... *prosecution for attempted evasion of taxes*); Código Tributario de los Estados Unidos (Código 26 de los Estados Unidos) § 6531.

considerar en conjunto con las importantes (tal vez insuperables) carencias en cuanto a soluciones técnicas que determinarán el cumplimiento e identificarán las instancias de incumplimiento. Generalmente, los países pueden abordar las tendencias de esta clase de incumplimiento mediante la adopción de una o más de las siguientes acciones:

- la disminución de las cantidades cobradas a los usuarios que cumplen (incluidos los “costos de transacción”);
- aumentar el nivel de ejecución (de modo que aumente la posibilidad de ser atrapados) y/o
- aumentar las multas por trasgresión.

No obstante, estas soluciones no parecen ser opciones cuando se aplica al ABS debido a que por un lado, la posibilidad de atrapar a un trasgresor de los requisitos del ABS es extremadamente baja, y por otro lado, el pago de tarifas y beneficios para el país de procedencia es la razón primordial para la existencia del sistema de ABS (de tal manera la reducción de estas cantidades parecen una solución inadecuada). Por lo tanto, a menos de que la multa por trasgresión sea extremadamente alta, las matemáticas básicas no proporcionarán

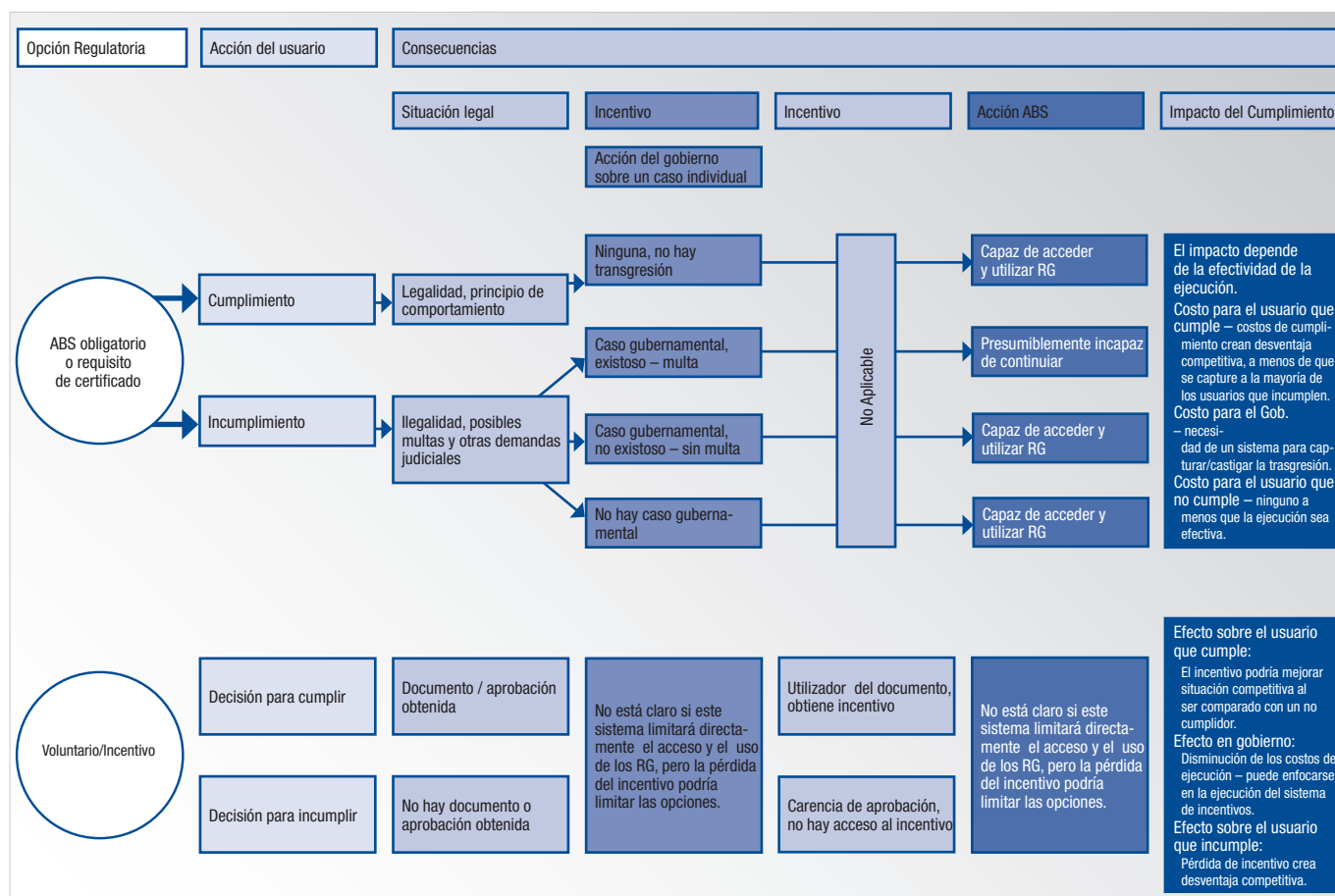
un incentivo para el cumplimiento. Esto sugiere que hay poca diferencia entre la legislación obligatoria y la voluntaria en el contexto del ABS.

No obstante, esto no significaría el fin inminente del ABS, sólo de un cambio de énfasis.²⁵ Desde la perspectiva legal, es casi preferible ciertamente crear un sistema voluntario que trabaje utilizando otras fuerzas, en lugar de crear un sistema obligatorio que no pueda ser aplicado de manera efectiva. Sin embargo, al mismo tiempo esta afirmación requiere de algunas explicaciones. El término “voluntario” no implica que el usuario pueda optar por no tomar la acción “voluntaria” y continuar recibiendo los mismos beneficios que quien opte por hacerlo. Tampoco es sinónimo de “caridad.” Por el contrario, “voluntario” se refiere a una cadena de acontecimientos. Quien opta voluntariamente por tomar la “acción voluntaria,” comienza una cadena de eventos que conduce a un resultado determinado. Quien no toma la acción voluntaria, no puede lograr ese resultado.

Paradójicamente, la principal diferencia entre voluntario y obligatorio, es que los sistemas voluntarios, si son bien diseñados, pueden ser mejores mecanismos para hacer cumplir el ABS. Esto se muestra en la Figura 1:

²⁵ Ver Tobin, B. 1995. *Putting the commercial cart before the cultural horse: a study of the International Cooperative Biodiversity Group (ICBG) Program in Peru*. En: Zerner, C. (ed.), *People, Plants and Justice*, Editorial de la Universidad de Colombia. 2000.

Figura 1:



Si el sistema CSOLP (y/o el ABS en sí mismo) añade algo al marco del ABS, se debe encontrar la forma de proporcionar un beneficio reconocido o evitar un costo inevitable de otro modo u otra desventaja. Debido a los problemas relacionados con la presentación de evidencias que enfrenta la ejecución del ABS, probable no es suficiente decir que los usuarios que cumplen, evitarán transgredir la ley. Aunque esto pueda ser suficiente para la mayoría de los usuarios que poseen principios, esos usuarios ya están incorporados.

Por el contrario, el objetivo de crear un requisito de proceso adicional (que se adicionará a los costos de los usuarios y de los gobiernos), conllevará a que otros usuarios cumplan. Esto significa que el beneficio proporcionado mediante el cumplimiento del CSOLP, debe ser reconocido por las empresas y por las entidades, quienes actualmente no perciben una razón para cumplir con los requisitos del ABS, entre ellos:

- usuarios sin principios;

- los usuarios quienes aún no saben acerca de sus responsabilidades relacionadas con el ABS; y
- los usuarios que creen que tienen un fundamento legítimo para adoptar la posición de que el ABS no se aplica a ellos, pendientes de la decisión directa sobre este punto, por parte de los tribunales nacionales u otras autoridades.

Los incentivos para el cumplimiento del CSOLP deben ser lo suficientemente valiosos (como mínimo) para que superen el costo de obtenerlo. La naturaleza de los beneficios podría diferir, dependiendo si el usuario ya está siguiendo las normas de acuerdo con el sistema de ABS.

Por lo tanto, para las empresas que ya están planeando obtener un acuerdo de ABS, un incentivo podría ser la “dinamización,” si el proceso del CSOLP opera como una forma de abreviar y simplificar el cumplimiento del ABS, en tanto que aún protege al

proveedor de manera apropiada. Sin embargo, este tipo de incentivos podría no alentar la obtención de un CSOLP en el caso de un usuario que incumple las normativas, ya que la dinamización probablemente no puede hacer que el proceso tome menos tiempo del que tarda ignorar el proceso completo.

Es importante señalar que hay dos formas de enfocar el asunto de los incentivos. Una de ellas es considerar que los incentivos participan en el sistema ABS, y la otra es considerar por separado a los incentivos que pueden estar unidos al CSOLP mismo. Como un elemento concreto y objetivamente verificable, se

podría unir fácilmente al CSOLP con los beneficios gubernamentales, más allá de la propia estructura de ABS, que incluye los gestionados por sectores gubernamentales completamente diferentes, entre ellos, por ejemplo, proporcionar evidencia para una deducción fiscal, brindar un proceso dinamizado para otros permisos (como el permiso para introducir OGMs en un país) o suministrar evidencia para otros requisitos (como servir como un indicador de “responsabilidad social empresarial” en los países que imponen requisitos de RSE a las empresas extranjeras que buscan el permiso para operar dentro de su jurisdicción).

4.1.2 Los desafíos prácticos: ¿Cómo funcionará un CSOLP de manera efectiva?

El análisis del diseño indica claramente que podrían ser inefectivos los enfoques simples de instrucción y control (“cumpla con el ABS o será penalizado”). En lugar de ello, el desarrollo de un CSOLP debe iniciar con las determinaciones sobre la forma en la que el proceso de certificación puede añadir valor suficiente al proceso de ABS, de manera que valga la pena el costo de diseño e implementación del sistema.

Esta determinación debe fundamentarse en la capacidad del CSOLP para aumentar la certeza y el cumplimiento y/o para permitir la ejecución y la supervisión, no sólo en lo que respecta a los usuarios que cumplen la norma, sino también con respecto a los que actualmente incumplen la norma. Esta capacidad debe basarse en sólidas materias operacionales, en lugar de preguntas de buena fé o relaciones públicas. Las partes tendrán que considerar, no sólo los objetivos que desean que alcance el CSOLP, sino también llegar a alguna decisión sobre si lo puede hacer y de qué forma.²⁶

Estas interrogantes (si el sistema puede alcanzar sus objetivos y de qué forma) hacen un llamado a las

Partes a tomar dos medidas iniciales en relación con el CSOLP:

- encontrar un *mecanismo legal* – un proceso funcional, gubernamental y contractual que integre el CSOLP en las operaciones comerciales; y
- crear una *vinculación inevitable* entre este mecanismo y los beneficios particulares (es decir, garantizar que todos aquellos quienes cumplen con el CSOLP reciben el beneficio, y que sólo quienes cumplen con el CSOLP reciben el beneficio).

Una vez que el *mecanismo legal* y la *vinculación inevitable* hayan sido acordados, entonces, como se ha señalado en otros capítulos de este libro, las interrogantes técnicas sobre lo que el certificado debe certificar y cómo (práctica y científicamente) puede ser validado y rastreado, pueden ser considerados formalmente.

Se han realizado muchos supuestos sobre el impacto de la creación de un CSOLP. Estos supuestos

²⁶ En este sentido, la diferencia entre los objetivos establecidos por las Partes en las negociaciones del régimen de ABS y los objetivos abordados por el rastreo y el seguimiento de propuestas son muy diferentes en ocasiones. Aunque el “objetivo” de las Partes es encontrar la forma de supervisar las transacciones y de garantizar y hacer cumplir los requisitos del ABS sobre los usuarios, después de que hayan obtenido las muestras, la mayoría de propuestas brindan tanto o mayor peso al objetivo de evaluar el proceso – es decir, establecer si el sistema de ABS está funcionando de manera eficiente. Aunque la verdadera eficiencia del proceso puede ser determinada sólo mediante el conocimiento de si en realidad se está llevando a una situación de cumplimiento, la mayoría de las propuestas evaluación del proceso se enfocan más bien en el tiempo y el costo que representan para el usuario el buscar un certificado, y no consideran interrogantes como el cumplimiento del usuario o la posibilidad de que algunos usuarios estén haciendo caso omiso del asunto completo del ABS con impunidad.

se basan en la expectativa de que una vez que se haya creado el CSOLP, los usuarios cumplirán con el mismo. Hasta la fecha de este escrito, ha habido poco o ningún análisis de si estas suposiciones son válidas,²⁷ o cuáles son los factores que aumentarán la probabilidad de que el CSOLP sea efectivo, una vez que esté ubicado. Ya que todas las propuestas sobre el CSOLP son teóricas, no existe ninguna experiencia directa a partir de las mismas, que ofrezca algunas indicaciones sobre las cuestiones prácticas que afectan a su validez y su funcionalidad.

Sin embargo, existen fuentes de orientación y experiencia en otros sectores, donde se impusieron de manera exitosa una variedad sorprendente de importantes objetivos gubernamentales sobre los individuos que poseían principios, y aquellos carentes de principios, y otras entidades sin dependencia primaria de la supervisión directa por parte de los fiscales gubernamentales. Estas cláusulas están basadas en otras razones (incentivos) que favorecen el cumplimiento, a veces prácticamente una obligación. Para abordar los problemas prácticos del CSOLP, es fundamental iniciar con un examen de estas leyes, para determinar de qué forma los sistemas actuales basados en certificados y en registros, operan como controles sobre la actividad comercial.

En esta sección se pretende ofrecer una comprensión más clara sobre las razones subyacentes por las cuales los sistemas de certificación pueden funcionar de manera efectiva en algunos contextos, y no así en otros. Ese conocimiento puede permitir que las Partes hagan viable una decisión acerca de la forma en que puede ser utilizado un sistema CSOLP. Estos ejemplos demuestran que la clave del éxito no está en el diseño del certificado (un asunto relativamente sencillo), sino en un asunto más complejo – el diseño del sistema, de forma que el requisito del permiso, esté vinculado integralmente a un resultado deseable comercial o individual (o a la evasión de un resultado indeseable).

La siguiente discusión considera varios tipos de usos establecidos gubernamentalmente de sistemas de certificados y registros, que incluyen los llamados “sistemas de certificación voluntaria.” Considera un número de diversas clases de sistemas, buscando para cada uno su objetivo, su mecanismo específico y los incentivos y los beneficios que motivan al cumplimiento a los usuarios.

4.1.2.1 Certificación de la propiedad intangible y de otra índole

Uno de los primeros sistemas de registro y certificación fue creado para evitar los abusos comerciales y las prácticas desleales en las transacciones comerciales y de inversión. El objetivo deseado en el establecimiento de estos registros, fue frenar los abusos que se produjeron con frecuencia, cuando la propiedad vendida era, ya sea un bien intangible o un bien inmueble. Debido a la carencia de cualquier protección oficial para los compradores, los “vendedores” inescrupulosos podrían fácilmente convencer a una persona sencilla de comprar una acción en una empresa, un pedazo de tierra u otra mercancía, de la que el supuesto vendedor no fuera propietario. Todo lo que se tenía que hacer era, imprimir unos pocos documentos que tuvieran aspecto oficial.

Varios tipos de sistemas de registro y de regulación fueron creados para hacer frente a este tipo de preocupación. Por ejemplo, la mayoría de los países han creado registros oficiales de la tierra para evitar este tipo de abusos en la industria de bienes raíces. Estos registros incluyen a todos los propietarios de cualquier rédito en propiedad, incluyendo las servidumbres, las hipotecas y en algunos casos los arrendamientos. Muchos países poseen registros similares para los automóviles y otros tipos de bienes muebles voluminosos. Las leyes sobre DPI abordan una parte diferente de este asunto, centrándose en la protección del propietario de bienes inmateriales (ideas que se pueden proteger), de quienes podrían tomar una parte de su rédito, de forma efectiva sin su consentimiento. Un concepto relacionado, las

²⁷ Esta brecha es especialmente notable cuando se considera junto a las suposiciones formuladas acerca del ABS, en el momento en que fue adoptado el Convenio. Por ejemplo, se esperaba proporcionar un incentivo y fondos para la conservación de la biodiversidad y que sería implementado mediante una combinación de medidas de país usuario y país proveedor. Se esperaba que sus elementos no explicados se resolvieran mediante la aplicación de la propiedad nacional y el derecho contractual. Ver Glowka, L., F. Burhenne y RH Synge, *A Guide to the Convention on Biological Diversity*, Artículo N°30 del Centro de Derecho Ambiental de la UICN (UICN, 1994) en 5. Ninguna de estas expectativas ha demostrado ser correcta.

bolsas de valores y otros registros de acciones, bonos y certificados de inversión, se formaron para brindar al comprador un recurso oficial que pudiera confirmar que los “certificados de acciones” u otros documentos, evidenciaban que la propiedad de bienes intangibles son auténticos.

Todos estos (y muchos otros) sistemas, proporcionan dos tipos de protecciones. En primer lugar, permiten que el comprador confirme que el vendedor tiene una acción válida en la propiedad que es vendida, antes de cerrar el trato. En la medida en que el comprador haya adoptado este paso, se protege en forma tanto práctica como legal, en contra de la demanda de que la compra sea fraudulenta y que los bienes no sean de su propiedad. Después la compra, por supuesto, el comprador con prontitud registra su propiedad en el mismo sistema. Esto protege tanto al vendedor como al comprador. El comprador entonces sabe que ninguna otra persona puede vender o imponer gravámenes sobre la propiedad sin su consentimiento.²⁸ Para el vendedor, existen beneficios muy diferentes pero igualmente apremiantes. Por ejemplo, si la transacción no se registra, el vendedor será el responsable de todos los impuestos de la propiedad, aunque en realidad ya no es el dueño de la propiedad. Por lo general, este factor por sí solo sería suficiente para priorizar el registro oficial de cualquier transferencia de propiedad. El vendedor también sabe que él no será responsable por las medidas adoptadas o los daños causados por la propiedad, una vez que oficialmente haya dejado su propiedad.

En términos financieros, el registro del método de distribución de los costos de la supervisión y la gestión, es diferente de aquel que corresponde a un régimen de control y obligación convencional. Después de los costos iniciales de equipamiento y establecimiento del sistema (que incluyen el desarrollo de un sistema de base de datos y el ingreso de los registros previos), el análisis de los costos de este registro se concentra en el costo de la oficina y del personal administrativo.

Los costos de ejecución gubernamentales básicos del sistema de registro son relativamente pequeños, porque los beneficios para las partes, hacen que se imponga por sí mismo. Con base en la fortaleza de estos incentivos, el gobierno no tiene ninguna necesidad o interés en hacer cumplir el registro como un requisito. Sin embargo, el gobierno tiene el deber de garantizar que el registro sea completo, exacto, actualizado, accesible y a prueba de falsificación, en aras de promover y proteger el sistema comercial nacional. Por lo tanto, no es suficiente simplemente con abrir una oficina, e ingresar los registros de las partes en el sistema de archivo electrónico o en papel. Cada registro debe ser verificado con precisión (de manera que sea comparable con todos los demás registros); los funcionarios deben confirmar que contiene todos los sellos y estampillas apropiados (para verificar que los documentos no son falsos), y serán necesarios continuos esfuerzos para garantizar que el registro está a salvo de la manipulación exterior.

Además de ingresar con precisión este material en la base de datos de propiedad, se debe proporcionar o permitir la provisión de un sistema de acceso mediante el cual, los dueños de la propiedad, los compradores potenciales, los prestamistas y otros, puedan obtener los registros completos y verificados del sistema. El sistema de acceso no es módico, pero es posible que sea proporcionado por las empresas privadas, que brindan informes sobre todos los documentos existentes y de las condiciones que afectan a la titularidad de las propiedades en forma clara y precisa, además de asegurar la exactitud de esta “búsqueda de títulos.”²⁹ Las tasas pagadas por estas empresas que buscan títulos de propiedad para el acceder a los registros públicos, pueden proporcionar una gran parte del total de gastos gubernamentales necesarios para mantener el registro. Estos gastos, además de los gastos y los usufructos de las compañías que buscan títulos, a su vez son pagados por los compradores, vendedores y prestamistas que necesitan información sobre títulos de propiedad confiable y segura.

²⁸ Existen excepciones a esto, sobre todo en lo que respecta a gravámenes tributarios del gobierno y gravámenes puestos por un tribunal, basado en la omisión por parte del propietario de responsabilizarse de sus obligaciones financieras.

²⁹ En América del Norte y Europa, se ha desarrollado una industria especializada que utiliza estos registros públicos para proporcionar seguros a los compradores, vendedores, prestamistas y otros en relación con la situación exacta del título de propiedad. Ver, por ejemplo, Machlin, J. y T. Young, 1988 (actualizado anualmente) *Managing Environmental Risk* (Thompson-West, Eagan, MN) en § 11,19 *et seq.*

Éste es un aspecto importante del sistema de registro de títulos – el último costo (bastante grande) de la utilización del sistema corre a cargo de la persona que necesita información del sistema. En el caso del sistema ABS como se percibe actualmente, estas búsquedas serán solicitadas con mayor frecuencia por parte de los proveedores, para verificar el cumplimiento. Por lo tanto, los costos del sistema recaerán completamente sobre los países, las comunidades y las personas – principalmente procedentes de los países en vías de desarrollo.³⁰

4.1.2.2 Protección contra los abusos del mercado

En algunos mercados convencionales, una única entidad o pequeño grupo de entidades, podrían constituir la totalidad de los principales compradores (o las fuentes principales) de un producto. Si todo el grupo completo une sus fuerzas, puede ser posible que controlen el precio del producto mediante una acción concertada. Además de ser contrario a la competencia, podría resultar en una seria opresión de quienes se encuentran al otro lado de las transacciones.

Ejemplos de esta situación incluyen el mercado de piedras preciosas. En el momento de la extracción, hay un grupo relativamente pequeño de compradores, que compra (corta y/o revende) todas estas joyas. Si estas empresas trabajaran en colaboración (y fuera del escrutinio público), podrían fijar en forma artificial el precio de sus productos. Sin ninguna otra opción, los vendedores se verían obligados a aceptar precios más bajos y limitaciones inapropiadas de sus derechos, con el fin de vender su producción. Otro ejemplo es el relativamente pequeño grupo de países que poseen los recursos de petróleo crudo que son vendidos en los mercados mundiales. Ellos también tienen la capacidad de controlar la disponibilidad de este recurso y por tanto, causan aumentos o descensos del precio de

todo el mundo. No obstante, en muchos países, estas mismas preocupaciones han llevado a la regulación de la mayoría de los tipos de entidades comerciales más grandes, como medio para proteger a sus accionistas, quienes (sin esta protección) podrían estar a merced de forma similar, de las decisiones adoptadas por los accionistas y directores principales. Los registros nacionales e internacionales y de certificación, junto con regulaciones transparentes en el mercado, ayudan a garantizar que estos mercados sean transparentes y que las manipulaciones del mercado estén sujetas al escrutinio gubernamental o internacional. Por ejemplo, de esta forma, los diamantes cortados de la clase de gemas pueden ser comercializados sólo en una de las 24 “bolsas de Diamantes” en el mundo, a través de la cual, el comercio de estas piedras es controlado de manera ajustada y sujeto a estrictos estándares comerciales.³¹

En la misma medida en que el comercio de otros productos se ha especializado cada vez más por los activos, se han formado las bolsas de activos para proporcionar el mismo nivel de transparencia y control del mercado, protección a los proveedores, comerciantes y a los consumidores, en última instancia.³² Actualmente, un gran número de emprendedores y gobiernos están tratando de desarrollar instituciones similares para regular el uso de los mecanismos relacionados al “comercio de emisiones de carbono” creados en virtud de Protocolo de Kyoto.³³ En algunos casos, se podrá requerir a los miembros de un grupo limitado de compradores, que registren y que consientan a estándares específicos relacionados con la forma en que se establecen y se divulgan sus precios y condiciones, y que registren y documenten el número y el volumen de las transacciones.

La participación en estos mercados es básicamente voluntaria y en ocasiones puede resultar costosa,

³⁰ En la actualidad, todos los países que han adoptado una amplia gama de legislación sobre el ABS orientada al acceso, son países en vías de desarrollo, excepto dos de ellos.

³¹ A pesar de que estos mercados no eliminan los abusos, proporcionan un nivel de transparencia que puede ayudar. La producción y la distribución de los diamantes está consolidada en gran medida en manos de unos pocos actores clave y se concentra en centros de comercio tradicionales de diamantes. En un momento, se pensó que más del 80% de los diamantes en bruto pasaba a través de una única empresa (DTC, una filial de De Beers.) Ver <http://en.wikipedia.org/wiki/Diamond>

³² Ejemplos de las bolsas de activos incluyen el Commodity Exchange Hannover, Chicago Board of Trade, Euronext.liffe (Europa), Intercontinental Exchange (Atlanta), London Metal Exchange, Shanghai Metal Exchange, The National Commodities and Derivatives Exchange (Bombay), Tokyo Commodity Exchange, Winnipeg Commodity Exchange y la Bolsa Nacional Agropecuaria (Colombia).

³³ Ver, por ejemplo el Intercambio Climático de Chicago y el Intercambio Climático Europeo, que se describe en los sitios de Internet en https://www.theice.com/about_futures.jhtml. Éste es sólo un ejemplo en un floreciente mercado explosivo. Esta mención es solamente un ejemplo y no debe tomarse como una recomendación de este sistema.

en términos de permisos y requisitos de presentación de informes. Una variedad de incentivos fomentan la participación en este tipo de intercambios, que afectan a diferentes tipos de participantes. Por ejemplo, los vendedores encuentran acceso a una variedad más amplia de compradores y un mercado transparente, de modo que pueden estar seguros de obtener una tasa de mercado justa para sus productos. Los compradores buscan una fuente única para sus actividades de compras. Lo que es más importante para ambos, el sistema alienta a los *inversionistas*, cuyos objetivos son la especulación y las ganancias basadas en el mercado. Mediante intercambios de productos básicos, los inversionistas tienen acceso al “mercado de futuros” regulados a través del cual comercian en opciones (una especie de inversión en la producción futura). Para el inversionista, el mercado de futuros ofrece la posibilidad de especular (inversión basada en la posibilidad de mayores ganancias que estarían disponibles a través del rédito y el desarrollo normales), mientras que para las partes subyacentes, opera para incrementar la disponibilidad de fondos en todo el período de cultivo o de producción.

4.1.2.3 Certificación de un artículo específico – “pasaportes,” verificaciones y ensayos

Un tercer tipo de sistema de registro o certificado se enfoca en proporcionar más identificación permanente (un “pasaporte”, en cierta forma) a un determinado elemento o artículo. Este tipo de sistema generalmente posee uno de dos objetivos, ya sea

- proporcionar un fundamento para el rastreo de sustancias de interés utilizadas en la industria y en otras instancias, y la supervisión de la protección del público y de las personas que gestionan los riesgos conocidos de estas sustancias; o
- presentar evidencia de la autenticidad, el contenido, la pureza o la condición del producto.

[a.] “pasaportes” para el movimiento de mercancías o elementos artículos

Un gobierno puede tener muchas razones diferentes para la creación de un mecanismo de seguimiento documental de artículos móviles. Por ejemplo, cuando las mercancías son peligrosas de alguna manera, el gobierno podría necesitar controlar la forma en que se transportan, almacenan o manejan, o podría simplemente necesitar saber donde se encuentran ubicadas (para propósitos de actualización de los planes de emergencia para un área). Algunos otros bienes no son dañinos en sí mismos, pero han sido identificados como el elemento más concreto de una industria o actividad que debe ser controlada. En esencia, la ley ha determinado que un control más estricto de las mercancías causará un control más riguroso en la industria o actividad subyacentes a esas mercancías.

Permisos de materiales peligrosos:

El sistema de “pasaporte” más común se utiliza para artículos perjudiciales que se pueden ser transferir o utilizar únicamente mediante autorización. Por ejemplo, se solicita con frecuencia a las empresas que producen desechos peligrosos etiquetar esos materiales y crear (y registrar) un certificado permanente que dé seguimiento a los desechos desde el momento de su creación (el momento en que se convierte en un desecho), hasta su eliminación final. Este registro será necesario con el fin de que la empresa utilice o disponga de estos materiales y proporcione el fundamento para la responsabilidad financiera, incluso después de los desechos hayan sido dispuestos de una manera apropiada, en caso de que los materiales dañen a alguien o que la eliminación del desecho sea transgredida o violada de otra forma, en última instancia. Estos sistemas se encuentran en un gran número de países,³⁴ y son también son obligatorios en la legislación internacional, en relación

³⁴ Para una discusión detallada sobre el sistema de certificado aplicable a los desechos peligrosos en los Estados Unidos, ver Machlin, J. y T. Young, 1988 (actualizado anualmente), *Managing Environmental Risk* (Thompson–West, Eagan MN) en el Capítulo 4 (*Ley de Responsabilidad y Conservación del Recurso*.) La ley discutida en él es parte de *La Ley de Eliminación de Desechos Sólidos*, localizada en Código de Estados Unidos 42 § 6400 *et seq.* Otros ejemplos de sistemas similares existen en muchos países. Ver, por ejemplo, BRASIL, la Resolución N° 23 de CONAMA (en proceso de traducción), 12 de diciembre de 1996 (refiriéndose a las leyes nacionales y subnacionales que rigen los desechos peligrosos y su eliminación); CHILE: *Ley de Bases del Medio Ambiente* (Law on Environmental Requirements), tit. II, para. 2, Art. 10 (ñ) (1994); MÉXICO, *Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos* (Regulations to the General Law of Ecological Equilibrium and Environmental Protection on the Matter of Hazardous Wastes), 25 de Noviembre 1988; PAÍSES BAJOS, *Decreto sobre la Disposición de Mercancías Blancas y Cafés* (en proceso de traducción), 1999; Directiva del Consejo de la UNIÓN EUROPEA 75/442/CEE, sobre los desechos 15 de julio 1975, artículos 9 al 11.

con el movimiento transfronterizo de mercancías peligrosas.³⁵

Estos sistemas pueden ser muy detallados debido a que su objetivo principal es hacer imposible (esperemos) el transporte o la eliminación de las sustancias peligrosas que no cumplen con el proceso de certificación, ni con las normas fundamentales para garantizar que el transporte y la eliminación de los desechos peligrosos sea segura y que proteja a las personas y al ambiente. Como consecuencia de ello, estos sistemas suelen ser creados de manera tal, que el generador de los residuos es responsable por el embalaje y el etiquetado para el transporte, así como de la producción del certificado de que se viaja con los residuos. Las copias del certificado se clasifican en las organizaciones pertinentes, tanto por el generador como por el transportista o quien dispone de los residuos. Además, el contenido de barriles, tanques y otros paquetes en tránsito o después de su eliminación podrían ser inspeccionados y probados en cualquier momento. En caso de que no estén cubiertos por un certificado o si el certificado es erróneo, el generador y otros en la cadena de transporte y eliminación podrían ser penalizados. No obstante, incluso si no hay error en la documentación, cuando los residuos son sumamente peligrosos, el generador, los transportistas y las instalaciones de eliminación podrán continuar siendo responsables, en el caso de que la contención de la eliminación sea contravenida o insuficiente y los residuos provoquen daños.

El transporte de materiales peligrosos y de los sistemas de eliminación es por lo general, exigido por leyes muy estrictas, de manera que el fracaso en el cumplimiento de requisitos del permiso es un acto criminal, reprensible con multas e incluso con prisión. Sin embargo, el diseño del sistema puede hacerse de auto cumplimiento, en gran medida. Muy a menudo, el sistema de permisos impone el mismo nivel de penalidad criminal sobre todas las personas en la cadena de eliminación de residuos, desde la instalación original que

creó los residuos, a lo largo de todos los transportistas, hasta la instalación de almacenamiento para el último eliminador. Si cualquiera de estas partes ha aceptado los residuos sin la documentación adecuada, pueden ser civil y penalmente responsables. Por ejemplo, la eliminación de residuos y las instalaciones de almacenamiento, se enfrentan a un riesgo relativamente alto de un escrutinio detallado en el futuro por parte del gobierno, de las organizaciones no gubernamentales tipo “perro guardián” y otros individuos. Todas las empresas que transportan materiales peligrosos y las empresas que operan sitios de eliminación de desechos peligrosos, podrían ser responsables de pagar resoluciones judiciales muy grandes, multas y sanciones, *a menos que* puedan demostrar que han cumplido con las leyes de manejo de residuos peligrosos. En muchos casos, esta responsabilidad potencial no es limitada por estatutos normales de limitaciones. Por lo tanto, ellos (y todas las entidades de la cadena) tienen un fuerte incentivo para asegurar la certeza de que pueden documentar el cumplimiento de las leyes de residuos peligrosos (y requisitos de certificado). Las empresas se convierten en el mecanismo principal para supervisar el uso general de los certificados.

Permisos para el movimiento internacional de especies en peligro (CITES)

Como otro ejemplo pertinente, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES)³⁶ crea el marco para una red integrada de la legislación nacional, que requiere una clase similar de pasaporte para el movimiento de especímenes de especies en peligro.³⁷ El objetivo tras CITES, no es proteger al público de las especies, sino más bien, controlar el comercio que está poniendo en peligro la supervivencia de las especies. En esencia, las Partes de CITES llegaron a la conclusión de que el movimiento transfronterizo de especímenes es un “cuello de botella” adecuado, a través del cual se pueden controlar las actividades comerciales que ponen en peligro las especies. A través de los controles

³⁵ Los requisitos del permiso nacional son reconocidos generalmente (y algunos de los elementos necesarios) en la legislación internacional en el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación (Basilea, 1989), y en los instrumentos de implementación regional como la Convención de Bamako sobre la Prohibición de la Importación a África y la Fiscalización de los Movimientos Transfronterizos y el Manejo dentro de África de Desechos Peligrosos (OAU, 1991).

³⁶ Washington, D.C. (1973).

³⁷ El marco del permiso básico de CITES se detalla en la Convención en los Artículos del III al X.

de CITES, los países pueden alterar la estructura del mercado de ese comercio, debido a que el sistema de permisos de CITES está integrado en el sistema nacional que controla los usos de los recursos naturales en el país de procedencia (autoridades de gestión y científicas), los sistemas que controlan el comercio internacional más generalmente (aduanas), así como los sistemas de mercado en los países receptores.

El sistema de CITES requiere que una persona mueva especímenes internacionalmente de una lista de especies, para obtener permisos independientes para cada espécimen (o grupo de especímenes de la misma especie).³⁸ En realidad, requiere de un proceso de “doble permiso,” en el que la persona que mueve un espécimen, por lo general obtiene un permiso tanto del país de exportación como del país de importación.³⁹ En general, los principales problemas de CITES en la actualidad son consecuencia de su éxito. Uno de estos problemas lo constituyen los vacíos en el control de las fronteras (debido a que los controles de CITES han limitado o reprimido exitosamente el comercio, creando un ímpetu más fuerte para la intervención del elemento criminal). Otro vacío es el problema de identificación de especímenes controlados, sus partes y derivados. Con miles de especies actualmente enlistadas para el control en virtud de CITES, y debido a que los oficiales de control de frontera tienen otras tareas adicionales al control del movimiento de especies ilegales, las aduanas y otros oficiales podrían ser incapaces de abordar el rango completo de estas responsabilidades.

Como se detalla más adelante, el sistema de CITES depende fuertemente del permiso mismo (la

copia del papel) en orden, para que los bienes pasen las fronteras nacionales en la mayoría de los países. CITES todavía está lidiando con la posibilidad de que los documentos formales sean promulgados con base en comprobaciones falsificadas, así como la posibilidad de que los mismos documentos formales sean falsificados o alterados.⁴⁰ Problemas similares podrían surgir también en los sistemas de control de residuos peligrosos, aunque en los países que disponen de acceso a Internet de alta velocidad (América del Norte, Europa Occidental y algunas partes de Asia), muchos de estos problemas pueden abordarse mediante el mantenimiento de un registro electrónico seguro de los permisos, que puede ser accedido por funcionarios y miembros del público para determinar si el permiso es válido.

Con frecuencia se ha aludido a CITES como un ejemplo posible de un sistema en que se puede modelar un marco del ABS. Sin embargo, hay un gran número de diferencias esenciales entre el sistema de CITES y las necesidades particulares del marco de ABS.⁴¹ Por ejemplo, CITES involucra una única acción (la importación de un determinado elemento a través de una frontera nacional), después de la cual finaliza el permiso.⁴² Si es necesario más adelante exportar/sacar el elemento fuera del país, se tendrán que obtener nuevos permisos para hacer frente al nuevo movimiento. En consecuencia, CITES no incluye ningún tipo de control sobre el uso posterior a la transferencia del espécimen. Aunque en algunos casos se puede solicitar al importador sus razones para importar el espécimen, no existe nada en CITES o en la legislación de implementación de la mayoría de los países, que limite las acciones del importador después de que el espécimen

³⁸ Recientemente, algunos países (especialmente los Estados Unidos) están permitiendo que se enlisten múltiples especies en el mismo permiso. Este enfoque abreviado no está autorizado en realidad por CITES; sin embargo, no se han planteado desafíos en la COP u otros procesos formales.

³⁹ En algunas situaciones (movimiento de especímenes de especies en el Apéndice III, como se indica en el Artículo V), únicamente se requiere de un permiso de exportación.

⁴⁰ En las COPs 11, 12 y 13, las Partes de CITES formalmente discutieron el problema cada vez mayor de la documentación falsificada.

⁴¹ Una lista detallada de estas diferencias fue proporcionada por José Carlos Fernández Ugalde en su presentación del 2004 titulada *El papel de los Certificados de Legal Procedencia en la política global de recursos genéticos: Consideraciones prácticas y económicas* (The Certificate of Legal Provenance in Global Genetic Resources Policy: Practical and Economic Considerations) en el Taller SPDA sobre Certificados de Origen y CITES” (*Taller Sobre Certificados de Origen y CITES* (UICN, INRENA, INE, SPDA – Lima, noviembre de 2003), que se publicó en línea en <http://www.iucn.org/themes/law/abs01.html> (sitio que está siendo revisando en el momento de la escritura de este documento).

⁴² Se ha afirmado que la ley canadiense requiere que el importador mantenga el permiso y lo utilice para documentar la propiedad legal del espécimen a lo largo de su vida posterior. No obstante, para todos los propósitos de CITES, el permiso finaliza su uso o en el plazo de seis meses de emitido (lo que ocurra primero). La autora no ha sido capaz de obtener copias de alguna ley canadiense, tal como se describe. Sería interesante revisarla para ver de qué forma esta ley aborda cuestiones difíciles, como la descendencia del espécimen controlado, etc.

ha sido importado legalmente, incluida la venta o la transferencia a otros.⁴³

Aunque CITES no consiste en un prototipo para el sistema CSOLP, ofrece un ejemplo del nivel de la especificidad requerida para el desarrollo de un mecanismo de control estandarizado, que será aplicado con base en un fundamento rigurosamente consistente, por parte de todos los países. Especifica en detalle las características que deben contener todas las leyes de todos los países, tales como la existencia de una o más autoridades científicas y una “autoridad de gestión” así como el estándar básico en el cual deben basarse las decisiones. Esto deja a las Partes la tarea de seleccionar las autoridades y hacer la elección de carácter científico, técnico y administrativo, en cuanto a la forma en que los estándares básicos se reflejan (y se prueban bajo) la legislación nacional. Aunque el alcance de la decisión de CITES es mucho más específico que la decisión del ABS (si la importación o la exportación pudieran ir en detrimento de la especie, la manera de certificar que la captura/recolección del espécimen se produjo en cumplimiento con las leyes y reglamentos nacionales aplicables), e involucra un periodo de tiempo regulatorio más limitado (la única importación/exportación de ese espécimen), las disposiciones de CITES sobre el marco de la aplicación a nivel nacional son más de diez veces, en tanto las disposiciones del CDB aborden su marco de ABS.⁴⁴ Las decisiones de la COP, los documentos de orientación y otros análisis reconocidos oficialmente que deciden directamente sobre los elementos de ejecución de necesaria, contabilizan varios cientos de páginas.

[b] Certificar el contenido y/o la pureza de determinados artículos

Otro tipo de “pasaporte” de certificado, se enfoca más en la transmisión de información que en la facilitación

del movimiento en el comercio. Los “certificados de autenticidad” y los informes de ensayo puede utilizarse, por ejemplo, cuando se es propietario de un artículo cuyo valor depende de su “autenticidad” (una antigüedad, por ejemplo), o de su composición (por ejemplo, si está hecho de oro o de alguna otra sustancia y la medida de “pureza” del oro).⁴⁵ Se podría llevar el elemento a un experto calificado o a una oficina de “ensayo,” donde se puede verificar su validez o contenido/pureza. También se puede buscar un ensayo cuando una persona ha encontrado metales valiosos (u otros artículos de interés) en su propiedad.

El artículo podría ser certificado después de la evaluación oficial. En algunos casos, esta certificación adopta la figura de una carta del experto en relación con el artículo. En el caso de que se haga un llamado a confirmar la pureza de un artículo hecho a partir de metales preciosos, el ensayador podría imprimir el artículo con un “sello” o cualquier otra identificación sobre su contenido. El dueño de la propiedad que contiene los depósitos de metales preciosos también puede obtener un “certificado de ensayo” para demostrar el porcentaje de metales preciosos que se encuentran en sus muestras, y/o el certificado de un inspector/ingeniero de que los minerales han provenido de la propiedad.

Ambos certificados tienen dos componentes – el registro de la persona (ensayador o ingeniero) que otorga el certificado y el certificado del artículo inspeccionado. La verificación de la primera se hace mediante la agencia u organización que ejecuta la certificación, y su fortaleza dependerá de qué nivel de información y evaluación que se aplicó antes de conceder o denegar el certificado. Si el registro se puede obtener únicamente mediante el pago de honorarios, sin ningún tipo de control de las calificaciones de la persona, entonces

⁴³ Otra distinción importante entre el sistema de CITES y el régimen de ABS se refiere a la situación legal pre-existente. Casi todas las Partes de CITES ya han promulgado importantes leyes y sistemas administrativos relacionados con la protección de la vida silvestre, el control del mercado y el movimiento internacional de mercancías y personas. El desafío para las Partes de CITES fue simplemente adicionar o ajustar estas leyes para que tomen en cuenta los requisitos más específicos de CITES. Por el contrario, prácticamente ningún país controló o reconoció algún interés en controlar los recursos genéticos previo al CDB, lo que es esencialmente cierto hasta el día de hoy (con menos de dos docenas de países que han adoptado leyes importantes sobre el ABS).

⁴⁴ La regulación de CITES sobre el movimiento transfronterizo tiene una extensión de 2800 palabras, contenidas en 70+ oraciones, que comprenden ocho artículos completos de la convención; el ABS del CDB (incluyendo cada disposición que discute el acceso o la distribución o sus partes componentes) consta de 275 palabras, en siete oraciones dispersas en el Convenio.

⁴⁵ El término “ensayo” significa simplemente “un procedimiento mediante el cual se determina la concentración (contenido, cantidad, pureza o potencia) de un componente parte de una mezcla.” (Webster’s New Dictionary colegiales 1980, G & C Merriam, Springfield, MA). Por lo tanto, un sistema que produce y utiliza un certificado de ensayo, podría aplicarse a cualquier elemento o sustancia para la cual se necesita obtener la verificación externa de su composición y pureza.

se verá comprometida la credibilidad del segundo certificado (el certificado de ensayo o la inspección de minas).

Los incentivos para participar en este sistema son relativamente obvios. Quien posee o pretende adquirir un determinado artículo o producto, podría necesitar cierta garantía sobre su autenticidad. Él estaría dispuesto a pagar por esto, cuando hay una gran diferencia de valor entre un producto auténtico y otro falso (o un producto que no ha sido probado y posteriormente resulta ser diferente de la publicidad). El vendedor obtendrá un mejor precio por un artículo genuino que por uno que “podría ser real,” y el ensayador recibe una tarifa por proporcionar este servicio. Sin embargo, casi todos los contratos de ensayo y las autenticaciones tienen en cuenta que la labor del ensayador depende de la cooperación del propietario de las muestras, para proporcionar muestras genuinas e información correcta acerca de su origen. Es generalmente imposible proporcionar una autenticación o un certificado del ensayador útil cuando el dueño de la propiedad o el desarrollador del producto, no proporcionan la información completa sobre el material.

Las necesidades del sistema desde el punto de vista gubernativo, son relativamente simples. Debe basarse en un conjunto uniforme de estándares por medio de los cuales todos los resultados de un ensayo puedan ser comparables entre sí y generalmente, también en un sistema para la calificación de ensayadores u otros expertos (como se explica en una sección posterior de este capítulo). En unos pocos casos como la acuñación de metales preciosos, el deseo de comparación transfronteriza ha dado lugar al desarrollo de normas, sistemas y estándares internacionales.⁴⁶

No obstante, la principal limitación de este sistema se encuentra en su eficacia jurídica. En general, estos sistemas dependen de la verificación de un experto (como se señala más adelante) con respecto a un artículo específico. Cuando el experto no está presente, podría ser posible alterar esa verificación o simplemente cambiar los artículos, y reclamar que el

nuevo artículo es el que fue verificado. Por lo general, para efectos legales, las autenticaciones y los ensayos constituyen un contrato de corto plazo entre el experto y el (los) individuo (s) que solicitan la autenticación. Son aplicables sólo en el momento en que se llevan a cabo y no pueden ser utilizadas en una venta posterior de la misma propiedad.

Un problema crítico con este tipo de sistema es la carencia de un mecanismo integrado que se auto corrige y que se auto regule. Los ensayadores y otros certificadores de artículos, son expertos a título individual, que proporcionan un análisis de un artículo en particular. La única garantía de la veracidad del certificado del ensayador, es llevar el material a un segundo ensayador. En la mayoría de los casos, los ensayos no están registrados (no hay una base de datos central de ensayos), debido a que se considera que el contenido del ensayo es confidencial – entre el ensayador y su cliente.⁴⁷ Por consiguiente, existen pocas oportunidades para la supervisión. Si un certificado de ensayo u otro certificado de autenticidad se otorgan de forma falsa, es posible que su inexactitud no sea descubierta. Si ésta es descubierta, es posible que la “víctima” de la tergiversación perciba ningún incentivo para informar este hecho a las autoridades correspondientes, y limitaciones financieras o de temporalidad podrían impedir que adopte otras medidas (búsqueda de daños del ensayador).

[c.] *Bioensayos*

Aunque a primera vista el concepto de autenticación y certificados de ensayo parece muy diferente de todo lo considerado para el CSOLP, el mecanismo técnico discutido en relación con el objetivo de supervisión del CSOLP, constituye en esencia una especie de “bioensayo.” Sin embargo, a este respecto, la información del bioensayo se utilizará para propósitos de supervisión o de ejecución. Por lo tanto, la persona que obtenga el ensayo no estará buscando valorar un elemento específico, sino más bien confirmar la información muy específica en relación con el producto. Además, debido a que se necesitan utilizarse en los tribunales, el bioensayo debe verificar la información

⁴⁶ Ver, por ejemplo, el Convenio sobre el Control y la Marcadón de los Artículos de Metales Preciosos, Viena, 1972, enmendado en 1988 (enmiendas adicionales actualmente en discusión).

⁴⁷ En algunos casos, se solicita a los ensayadores (práctica y legalmente) mantener un registro personal de los certificados que han otorgado.

suministrada generalmente por el propietario o el desarrollador del producto que se desea analizar. El tribunal esperaría que el ensayo identifique las especies/subespecies/variedades específicas utilizadas en el desarrollo o en la producción de un producto en particular, y presumiblemente, que confirme su origen o las posibles procedencias.

Como se ha señalado en otros capítulos de este libro, está mejorando la capacidad de los bioensayos para proporcionar evidencia de ejecución. El desarrollo de nuevas técnicas podría ayudar a que el CSOLP supere la actual imposibilidad de determinar la procedencia mediante el análisis del producto final.

4.1.2.4 La inscripción para los controles y las valoraciones gubernamentales

Un tipo muy común de inscripción implica la solicitud de registro como un medio para imponer determinados tipos de requisitos del gobierno. Son numerosos los ejemplos de este tipo de sistema de certificados. Para propósitos de discusión, este capítulo considerará tres: la inscripción de vehículos de motor, el control del tráfico de mercancías en las fronteras nacionales (controles aduaneros) y los registros nacionales de los contribuyentes y los votantes.

Inscripción de vehículos de motor:

Los sistemas de inscripción de los vehículos permiten a los gobiernos realizar un seguimiento de los vehículos de motor – cada vez más un identificador principal de los actores humanos en muchas sociedades modernas.⁴⁸ Cuando se aplican de manera efectiva, estos sistemas permiten a los funcionarios del gobierno garantizar regularmente que los vehículos de motor son seguros y que están dentro de los requisitos de funcionamiento, mantener el control sobre los conductores, imponer impuestos y otras tarifas para el mantenimiento de las carreteras y otros gastos, así como mantener los registros de los cambios en los títulos de propiedad de los bienes de valor significativo.

Los incentivos para la inscripción incluyen, por ejemplo, el deseo de protegerse contra la pérdida temporal del vehículo, que puede ser incautado por cualquier funcionario público si está siendo circulado en las vías públicas sin la debida inscripción, y las multas y aranceles de embargo que podrían ser cobradas. Más importante aún, este sistema de inscripción también proporciona protección legal al propietario del vehículo. Al dejar constancia de los cambios de registro, los compradores y los vendedores pueden protegerse a sí mismos contra demandas y responsabilidades legales. Además, la inscripción del vehículo de motor está estrechamente vinculada a un sistema de certificados relacionados para el registro de personas que poseen licencia para conducir. Un conductor sin licencia también puede hacer frente a la incautación del vehículo (no importa quién es realmente el propietario) en el momento que se descubre que está conduciendo sin licencia y cualquier persona que maneja un vehículo sin inscripción, podría enfrentarse a sanciones que podrían incluir la suspensión o revocación de su licencia de conducir.

Aduana:

Los certificados de las aduanas y las declaraciones (algunas de las cuales deben ser preparadas con mucha anticipación al movimiento real de los bienes), son diseñadas para servir a una variedad de objetivos del Gobierno.⁴⁹ Los formularios de aduana y los sistemas de aprobación crean un registro del transporte de mercancías a través de las fronteras nacionales. Como tal, proporcionan un fundamento para la imposición de aranceles aduaneros y otros impuestos, y pueden en algunas ocasiones, proporcionar una confirmación formal de que las mercancías han sido importadas de manera legal. Asimismo, regulan el ingreso de sustancias controladas y brindan a las autoridades fronterizas una obligación muy amplia para realizar búsquedas regulares y aleatorias en equipajes y contenedores que cruzan las fronteras. El incentivo para participar en los sistemas aduaneros es primordialmente un imperativo

⁴⁸ Prácticamente, todos los países requieren de inscripción de los vehículos, por lo tanto, este artículo no intentará proporcionar una lista de estatutos de inscripción de vehículos o ejemplos.

⁴⁹ Debido al intenso calendario de reuniones mundiales, los participantes en las discusiones y el desarrollo del ABS, se están familiarizando todos igualmente con la operación de la legislación aduanera nacional (que controla el movimiento transfronterizo de las propiedades y las mercancías), que existe en cada país. En el plano internacional, los regímenes de conservación han utilizado los sistemas basados en aduanas (i) para controlar el movimiento de especies en peligro y por ende, para contribuir con la reducción de la pérdida de especies causada por el comercio de la vida silvestre y sus productos asociados (descrito anteriormente); y (ii) controlar y rastrear el movimiento internacional de sustancias de preocupación ambiental, que incluye a los organismos genéticamente modificados (Protocolo de Cartagena del CDB, Nairobi, 2000) y los desechos peligrosos (Convenio de Basilea, antes citado en la nota 33).

legal. En caso de que los controles aduaneros sean efectivos,⁵⁰ se encuentran con frecuencia dos factores, que presumiblemente pueden tener un impacto significativo sobre esa efectividad.

En primer lugar, hay “cuellos de botella” particulares e inevitables en los que la mayoría de los movimientos transfronterizos se pueden supervisar específicamente. Puesto que la ley regula el momento del cruce de fronteras (en lugar de crear un requisito constante), donde se controlan los cuellos de botella (y constituyen la principal o las únicas oportunidades para el ingreso a un país), es posible controlar prácticamente todo el tráfico transfronterizo con un número relativamente pequeño de funcionarios.

En segundo lugar, existe una multa importante que puede ser fácilmente valorada en contra de cualquier persona que deja de informar o divulgar *cualquier* artículo que deba ser reportado a las aduanas. Aunque los funcionarios de las aduanas abren solamente un pequeño porcentaje de equipajes o carga, el carácter aleatorio de las búsquedas de aduanas, combinado con los altos niveles de penalidad, hacen que la mayoría de las personas cumplan con la divulgación.

Impuestos, votantes e inscripción:

En la mayoría de los países, existe uno o más registros cuidadosamente elaborados e implementados para propósitos de valorar y recaudar impuestos, la verificación de la calificación de cada votante, y (con frecuencia) la inscripción de los adultos jóvenes para el servicio militar. El objetivo de este tipo de inscripción, desde la perspectiva gubernamental, es la información – es esencial para las agencias tributarias, los organismos supervisores y los militares, contar con

información completa y actualizada sobre los ciudadanos y los contribuyentes del país.

El mecanismo de estos sistemas de inscripción es relativamente simple. Por lo general, se requiere que se inscriban todas las personas por encima de una edad determinada. En algunos casos (registro fiscal), este requisito se aplica independientemente de su ciudadanía o estado de residencia. No obstante, en muchos países, el cumplimiento de estos requisitos no se produce mediante la selección regular, sino mediante otros incentivos para el cumplimiento.

Aunque similar en muchas formas, estos sistemas son muy diferentes en lo que respecta a los incentivos para la participación. En el caso de la inscripción de los votantes, el incentivo principal es directo – no se puede votar sin inscripción, y las personas no inscritas podrían ser incapaces de participar en las reuniones cívicas, mantener oficinas locales o el ejercicio de otros derechos civiles. Por lo tanto, el incentivo de la inscripción de votantes es que el individuo quiera ser registrado como votante. Debido a que esta condición es deseable, muchos países han incluido otros requisitos en la inscripción de votación. Por ejemplo, el formulario de inscripción podría solicitar información adicional en la cual el gobierno esté interesado que se incluya en las bases de datos gubernamentales.⁵¹

No obstante, la inscripción para efectos de los impuestos y del servicio militar, es muy diferente. Una vez dada la elección, mucha gente preferiría no pagar impuestos o participar en el servicio militar obligatorio. Por esta razón, siempre que sea posible, los gobiernos intentan hacer este tipo de inscripción

⁵⁰ Los controles aduaneros son más eficaces en los países desarrollados. También pueden ser particularmente útiles y efectivos en el control de tipos específicos de comercio en los países en vías de desarrollo – es decir, el control del movimiento “casual” (contrabando) de los bienes que son ilegales o con un alto grado de aranceles o impuestos de aduana, por lo que existe un gran mercado en los países en vías de desarrollo. Muchas propuestas de aduanas y controles fronterizos en los países en vías de desarrollo han demostrado ser difíciles o imposibles, cuando frecuentemente las fronteras nacionales se cruzan a pie o mediante carreteras mucho menos controladas. A menudo, estos controles se desarrollan como un esfuerzo por utilizar las redes existentes de las aduanas para servir a propósitos medioambientales y de conservación. Ver las conversaciones en el Secretariado EAC, 2002, *Independizando el Comercio Transfronterizo en los Productos Agrícolas* (EAC, Arusha), y ver Schei, P.J., 1996, *Proceedings of/Conclusions and Recommendations from the UN/Norway Conference on Alien Species*, Trondheim, Noruega; y la Oficina de Evaluación del GEF, 2005, *Evaluation of GEF Support for Biosafety Implementation*, (GEF, Washington, DC), en el capítulo 8 y en otros lugares (teniendo en cuenta las dificultades en el control de los movimientos transfronterizos casuales de productos de OGM).

⁵¹ En algunos países está sucediendo el proceso inverso. Cuando votantes están perdiendo interés en participar en la gobernabilidad democrática (y el número de inscripciones de votantes o las renovaciones está disminuyendo), los gobiernos han optado por vincular la inscripción de votación a otras actividades. Por ejemplo, en California, se puede inscribir para votar en el mismo formulario que se utiliza para obtener o renovar la licencia de conducir. Desde que se inició esta práctica, se ha producido un incremento en la tasa de inscripción de votantes o renovaciones.

automática, aunque no siempre es posible.⁵² Por ejemplo, las personas que obtienen permisos de trabajo o una inscripción en el sistema de seguridad social, pueden ser añadidas de manera automática a la lista de votantes inscritos. Los adultos jóvenes pueden ser automáticamente inscritos para el llamado a las filas mediante sus centros educativos.

Sin embargo, incluso en el caso de estos sistemas globales, algunos otros factores pueden proporcionar un incentivo para las personas que han quedado fuera del sistema de inscripción. Los registros fiscales con frecuencia se integran en una compleja red de relaciones de negocios. Una persona debe registrarse a fin de ser empleado en muchos países, y por lo general, este registro se consigna directamente en las funciones fiscales. Sin embargo, también con frecuencia está integrado en el sistema de beneficios para los empleados, por lo que un empleador no podrá obtener créditos fiscales para el pago de beneficios laborales tales como licencia por enfermedad, seguro de salud o seguridad social, a menos que el empleado esté registrado como un contribuyente.

4.1.2.5 La inscripción de expertos especializados

No obstante, otro tipo de sistema de certificación se refiere a la prestación de servicios de expertos. En muchos casos, la persona que requiere de estos servicios no está técnicamente calificada para evaluar la competencia del experto. Un mal paso (la contratación de un experto basado en su conducta o habilidades verbales) podría significar que el asesoramiento adquirido sea deficiente (incorrecto, de baja calidad, poco útil o inverosímil). A menudo, el resultado final es simplemente menos valor por el dinero, pero en algunos casos, las calificaciones del experto pueden ser más esenciales. Por ejemplo, normalmente no se querrá obtener un servicio de calidad inferior ante una necesidad urgente de los servicios de un cirujano del corazón, un abogado defensor, un asesor de propiedades, un toxicólogo o

incluso un mecánico automotriz. De hecho, normalmente se querrá contar con la mejor asistencia o asesoramiento posibles. No obstante, a menos de que se esté también plenamente calificado en el campo y especialidad de los expertos, no se tendrá el conocimiento técnico pertinente para permitir la evaluación de manera competente sobre las calificaciones y del desempeño de esos expertos.

Los registros oficiales de los expertos calificados podrían servir para muchos propósitos y operar en muy diversas formas. En muchos casos, pueden servir simplemente como un registro de calificación básica (una lista de expertos certificados sin un elemento evaluativo). Sin embargo, los registros de expertos pueden ir mucho más allá de estos sistemas básicos de “listados.” Por ejemplo, algunos tipos de servicios están limitados por la ley y *solamente* podrían ser brindados por profesionales con licencia. La gama de estos servicios es muy amplia, variando desde doctores en medicina hasta los registradores de los tribunales.

El sistema que controla la autenticación o la aplicación del notariado en los documentos y contratos oficiales, es un tipo de servicios profesionales certificado que es particularmente relevante a la situación del ABS. Muchas transacciones y presentaciones de solicitudes gubernamentales requieren de “formalidades contractuales,” que incluyen la verificación de la identidad de las personas que firman un documento. Una persona especial autorizada legalmente (en ocasiones llamada “notario público”) debe proporcionar esta verificación. En la mayoría de los países, la ley exige que estos proveedores de servicios designados deban estar especialmente capacitados, autorizados e incluso asociados, para asegurar que verifican y confirman de manera apropiada la identidad u otros asuntos para los cuales están atestados. Un notario está obligado por un juramento formal y podría ser delictivamente responsable, en caso de que presente falsamente un “reconocimiento” o sin el cuidado

⁵² Varios tipos de inscripción de impuestos o certificados pueden ser solicitadas antes de que una persona pueda emplearse, transferir una propiedad, llevar a cabo operaciones comerciales o participar en transacciones mercantiles. En algunos casos, como el impuesto de la herencia, la inscripción se produce cuando los herederos inician el proceso legal de transferir la propiedad de la persona fallecida.

necesario.⁵³ Es razonable esperar que el CSOLP pueda tener elementos que deban ser comprobados oficialmente de alguna manera.

A pesar de que muchos sistemas expertos están respaldados por el derecho penal (penalidades al suministrar servicios sin licencia), a lo sumo, están disponibles solamente recursos gubernamentales limitados para el “control aleatorio” y otras aplicaciones directas. Por consiguiente, el descubrimiento de proveedores de servicios sin licencia casi siempre ocurre como resultado de la mala praxis. Si el profesional sin licencia proporciona un servicio alta calidad indiscutible, su trabajo probablemente no será investigado y su falta de licencia podría no ser nunca castigada. Esto significa que el sistema espera hasta que alguien resulte dañado o a que se produzca alguna violación, antes de encontrar y castigar al proveedor del servicio no calificado. Y lo más importante, sobre este punto, con frecuencia es demasiado tarde para evitar el daño o encontrar una parte solvente financieramente que pague los costos de los daños y los perjuicios.

4.1.2.6 Certificación “voluntaria” y no gubernamental de productos y procesos

Otra clase de certificado/sistema de registro desarrollado más recientemente se encuentra en los programas para la certificación de productos o empresas relacionadas con asuntos sobre “responsabilidad social,” y otros temas que son objeto de preocupación para los consumidores. Los estándares voluntarios y los sistemas de certificación están ganando cada vez más atención como posibles instrumentos para lograr una variedad de objetivos, que incluyen la contratación y las prácticas de empleo responsables, la protección cultural, el bienestar social, la conservación de la biodiversidad, la protección de las especies y de los ecosis-

temas, la equidad y la mejora de la subsistencia y la sostenibilidad.⁵⁴

Históricamente, la certificación de productos voluntaria se ha desarrollado de manera natural, según se necesite para prestar servicio a muchas necesidades. Por ejemplo, la certificación inicial de productos se creó para garantizar que se hubiera cumplido con los estándares físicos (precisión en tamaño, forma y composición de los bienes producidos). Este tipo de certificación apoyó el crecimiento de los procesos industriales basados en la manufactura de “piezas intercambiables.” Más tarde, los estándares para la certificación fueron desarrollados para abordar otras necesidades, que incluyen la certificación de seguridad para artículos eléctricos y otros bienes de consumo, la certificación del contenido de las vitaminas y otras clases de productos así como la certificación de calidad de productos y servicios. Todos estos tipos de certificaciones están basados en estándares y pruebas – una entidad que busca la certificación proporciona muestras para las pruebas, o proporciona los resultados de las pruebas que demuestren el cumplimiento. Estos sistemas de certificación han sido, en general, producidos por sí mismos y autónomos. Si se demuestra posteriormente que los productos certificados no cumplen con los estándares (es decir, que no se ajustan a los usos para los que están certificados), los usuarios lo sabrán y pueden presentar una demanda o tomar una acción con base en una certificación falsa.⁵⁵ Todos los demás productores que utilizan los mismos estándares de certificación tienen interés en asegurarse que se respete al estándar y al certificado. Por lo tanto, las entidades de supervisión (consejo de estándares) son típicamente los organismos gubernamentales o en general, financiados por las industrias a las que se presta servicio.

⁵³ El sistema de suministro de “formalidades documentales” para garantizar la validez de los documentos varía entre los países. Aunque en muchos países un “notario público” es un funcionario de bajo nivel, tal y como se describe en el texto, en otros el término “notario” puede referirse a un tipo diferente de profesional con responsabilidades mucho más amplias. Para una mayor discusión de los diversos tipos de atestación formal utilizada en las transacciones internacionales, ver Nanda, V.P. *et al.*, (ensayo ahora una base de datos, actualizada a julio de 2006), *La Ley de las Transacciones Comerciales Transnacionales* en el Capítulo 4. (*Ley Contractual Transnacional II.*); Schlesinger, R., 1968, *2 Formation of Contracts: A Study of the Common Core of Legal Systems 1652* (Nueva York).

⁵⁴ Para una discusión general sobre estas herramientas y la forma en que se han aplicado a los asuntos de sostenibilidad y el ambiente, ver Young, T., 2004, *An Examination of Environmental Uses of Certification Systems and Standards Development*. (UICN PPG, próxima publicación).

⁵⁵ Sin embargo, recientemente los ejemplos de estándares de conformidad de auto control se han hecho más prominentes (y los problemas derivados de la carencia de supervisión); por ejemplo, en el caso en que se encuentre que un accidente de una compañía aérea fue causado por piezas defectuosas o por el uso de materiales menos duraderos. La inspección de las partes por parte del fabricante de aviones o del re-acondicionador no ha demostrado ser suficiente para identificar estas deficiencias. En estos casos, la única solución es demandar al fabricante de las partes por daños y perjuicios – ningún consuelo para las familias que han perdido familiares en este tipo de incidentes.

Otra clase tradicional de certificación se refiere a la composición y a la producción de productos alimenticios – en particular los alimentos que cumplen con estándares religiosos (por ejemplo, kosher y halal). Muchos productos certificados a través de este tipo de sistema, podrían no ser objetivamente verificables mediante pruebas aplicadas al producto mismo. Sin embargo, muchas personas confían en este tipo de certificación como un elemento crítico de su celebración religiosa y cultural. Estos sistemas de certificación requieren necesariamente de la inspección y de la supervisión regular de los procesos de producción. Más recientemente, este tipo de sistema ha sido adaptado a los conceptos de alimentos “orgánicos” o “eco.”

Más recientemente, los sistemas de registro son considerados cada vez más como una forma posible de unir los objetivos sociales a los mercados comerciales. En el párrafo 17 del Plan de Aplicación de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible se insta a los gobiernos a “mejorar la responsabilidad ambiental y social corporativa así como la rendición de cuentas” mediante, *inter alia* el “fomento de la industria para mejorar su desempeño social y ambiental mediante iniciativas voluntarias que incluyan sistemas de gestión ambiental, códigos de conducta, certificación y presentación de informes públicos sobre asuntos ambientales y sociales.” Esta señal de alarma refleja una enorme corriente de reconocimiento sobre la efectividad potencial de los procesos “legales suaves” mediante organizaciones no gubernamentales (ONGs y entidades comerciales) con el fin de alcanzar los objetivos ambientales y sociales deseados, que los gobiernos y los sistemas más formales no pueden (ya sea debido a limitaciones legales en la actividad gubernamental, la carencia de capacidad o de financiamiento, entre otros factores)⁵⁶.

No obstante, a la fecha, estos sistemas solamente han demostrado resultados limitados. Algunos de los sistemas más efectivos son aquellos relacionados con la certificación de productos forestales y marinos – ambos de los cuales en última instancia, resultan en productos de consumo que son identificados de manera fácil. Si la certificación del producto forestal (o la certificación de los productos marinos) es generalmente aceptada y apoyada por los consumidores; será relativamente fácil para cada consumidor saber en general, si cada producto que compra, contiene madera u otros productos forestales (o peces u otros productos marinos) y buscar un certificado o etiqueta.⁵⁷

En general, los sistemas de certificación de responsabilidad social y desarrollo sostenible, pueden funcionar efectivamente únicamente cuando tres factores trabajan en combinación:

- El sistema debe asegurar inexorablemente que los beneficios vinculados a la certificación únicamente están disponibles para aquellas empresas y productos que cumplen con los estándares de certificación;
- Los beneficios deben ser reales (por ejemplo, cuando el beneficio es el aumento del precio o la cuota de mercado, los consumidores u otros participantes en el mercado deben tener una preferencia real por los productos certificados, por los que están dispuestos a pagar una compensación o cambiar sus prácticas de compra)⁵⁸; y
- Debe existir algún medio para la confirmación y la ejecución – para asegurar que la certificación no se utiliza de manera falsa. Este factor se suele satisfacer con frecuencia, mediante una combinación

⁵⁶ ISO SAG, 2004, y ver, por ejemplo, la Conferencia de Estocolmo sobre Responsabilidad Social (ISO) (patrocinada por ISO y el Instituto Sueco de Estándares, 20–23 de junio de 2004). Discutido en detalle en Young, T. *An Examination of Environmental Uses of Certification Systems and Standards Development* (2004, próxima publicación).

⁵⁷ Lamentablemente, en la actualidad la aceptación de los consumidores de la certificación de los productos forestales y marinos, es obstaculizada por la gran cantidad de diferentes sistemas de certificación que rigen estos productos. Se puede reconocer claramente que un producto está hecho de madera, pero al voltearlo, se pueden encontrar docenas de diferentes etiquetas de certificación. Los consumidores atentos deben llevar a cabo investigaciones adicionales para descubrir cuáles etiquetas están basadas en los tipos de estándares que el consumidor desea apoyar. Ver UNECE, *Forest Certification Updated for the UNECE Region de UNECE*, (2002) disponible en línea en <http://www.unece.org/trade/timber/Welcome.html>; FAO, Procesos judiciales del seminario *Building Confidence among Forest Certification Supporters* de FAO/GTZ/OIMT (2001), y Gunneberg, B., *Current Status and Experience of Co-operation and Efforts toward Mutual Recognition* (FAO 2001), ambos disponibles en línea en <http://www.fao.org/forestry/foris/webview/forestry2/>

⁵⁸ Estos factores del mercado pueden ser de muchos tipos. Algunos públicos meta clave de la certificación podrían ser los organismos donantes ambientales bilaterales, prestamistas e inversionistas, así como, en última instancia, los compradores de los productos de consumo. Ver *An Examination of Environmental Certification...* (nota 54) en la página 17.

de un registro no gubernamental (de aquellos calificados para etiquetar sus productos o cuyas operaciones están certificadas) y la supervisión gubernamental, así como la ejecución de las leyes básicas sobre la tergiversación y la protección de aquellos consumidores contra las declaraciones falsas sobre los productos que compran.

Algunas de las situaciones más recientes en las que la certificación voluntaria se ha aplicado en contextos de responsabilidad social, implican una combinación diferente de las acciones gubernamentales y privadas. Por ejemplo, la República de Sudáfrica ha promulgado una serie de leyes que más bien requieren de altos niveles de acción social positiva por parte de las empresas.⁵⁹ Las empresas tienen discreción en cuanto a la naturaleza específica de este tipo de acciones, de las que dependen sus negocios o licencias de funcionamiento.

4.1.2.7 Sistemas de certificación que crean derechos de valor

Un último tipo de sistema de certificado que debe considerarse es la creación de derechos de valor o derechos comerciables con base en un sistema de permiso cerrado. Este concepto ya es funcional en algunos países en la figura de “derechos de desarrollo negociables” y créditos de emisiones a la atmósfera negociables.⁶⁰ Adicionalmente, los teóricos de la economía de conservación están discutiendo su posible uso en contextos tales como las áreas protegidas y los humedales.⁶¹

Para proporcionar sólo un ejemplo, en algunos países, una empresa que pretenda obtener permiso para operar, deberá cumplir los estándares sobre contaminación atmosférica, y en este proceso recibe un permiso determinado que especifica el volumen anual de emisiones atmosféricas que pueden ser permitidas de sus instalaciones. Si la empresa posteriormente encuentra formas de reducir las emisiones, puede recibir un certificado que le permite obtener un valor a partir de la reducción, ya sea mediante la utilización de derechos de emisión “seguros” en otra instalación (haciendo esa infraestructura más grande de lo que sus actuales derechos del aire permitirían), o comerciar (vender) esos derechos a otra empresa. En este último caso, el gobierno aún mantiene la supervisión ya que las transacciones de los derechos de emisión deben registrarse a fin de que el comprador sea capaz de utilizar los créditos adquiridos. El sistema apoya las metas de contaminación atmosférica al estipular que cualquier utilización de los créditos incluirá un porcentaje de reducción en la cantidad total de las emisiones involucradas, de manera que si por ejemplo, una empresa reduce las emisiones en las instalaciones de 1 a 200 toneladas por debajo del nivel permitido, se le permitirá desarrollar operaciones adicionales que no emitan más de 150 toneladas de los mismos contaminantes, dentro de la misma región de calidad atmosférica.⁶²

Este sistema es importante, aunque no precisamente para el ABS, debido a su elemento de diseño – el sistema de certificación creó en realidad bienes valiosos y comerciables, literalmente “de la nada.”

⁵⁹ Ver, en general, Rockey, V., 2001, *The CSI Handbook* (de 2001. Diálogo tripartito.) Confirmado a través de comunicación personal, Paul Kapelus, Instituto Africano de Ciudadanía Corporativa, mayo de 2004.

⁶⁰ Existe gran variedad de este tipo de sistemas. Ver, por ejemplo, Johl, C., 1997, *Designing Environmental Policies for India: The Use of Market Incentives to Combat Pollution* 9 Geo. Int'l Envtl. L. Rev. en la página 70; Johnson, S. y D.M. Pekelney, *Economic Assessment of the Regional Clean Air Incentives Market* 72 *Land Econ.* 281 (1996). El ejemplo más desarrollado se encuentra en la Ley de Aire Limpio los Estados Unidos, Código de 42 de los Estados Unidos. § § 740, *et seq.*, aplicadas diversamente mediante estructuras administrativas independientes a nivel estatal en los 50 estados.

⁶¹ Este tipo de sistema de “comercio ambiental” recibe en la actualidad mucha atención como un posible mecanismo para la conservación. Ver Bishop, J. et al., 2005, *Biodiversity Offsets: Views, Experience and the Business Case* (IUCN Economics, Gland/Cambridge). Aunque los beneficios económicos y prácticos de las compensaciones están muy sesgados actualmente hacia los participantes empresariales, las discusiones en foros como el CDB sugieren que los cambios y el desarrollo significativo en relación con este asunto, tendrá lugar en el futuro, después de que tengan un impacto positivo transcendental en la conservación. Sin esperar resolver el enigma subyacente (como por ejemplo, si las compensaciones producen solamente el colocar aparte las tierras menos accesibles, atractivas o amenazadas), los sistemas de compensación ya se encuentran en existencia en algunos países desarrollados y en el marco del Protocolo de Kioto.

⁶² Las cifras tienen simplemente como finalidad, facilitar la comprensión. El sistema actual es relativamente complejo, mucho más allá de todo lo que debe ser discutido en el capítulo.

Puede decirse que, en la medida en que estos créditos tienen valor, es porque (1) el sistema de permisos se aplica plenamente por parte de los organismos gubernamentales y de las inspectorías, y (2) es prácticamente imposible evadir estas inspecciones (una instalación

en operación es difícil de ocultar), de manera que el sistema también está completamente generalizado. En tal caso, las entidades comerciales se aprovechan de cualquier oportunidad para reducir sus costos de cumplimiento con los requisitos atmosféricos.

4.2 Aplicación de las lecciones de otros sistemas de certificación e inscripción para el desarrollo del CSOLP

Las lecciones de estos distintos tipos de certificado y sistemas de registro pueden ser muy importantes para el proceso de elaboración de un CSOLP. Por supuesto, hasta que se hayan decidido los contenidos y los mecanismos específicos del régimen internacional sobre el ABS, sería imposible elegir cualquier ejemplo particular, como una base obvia o guía específica para un CSOLP. Sin embargo, estos sistemas demuestran que no será suficiente enlistar simplemente la información que debe incluirse en el certificado o los procesos mediante los cuales el certificado sería solicitado. Por el contrario, es necesario tener en cuenta todo el marco

de información, acción y supervisión del cual será parte el CSOLP – un sistema que incluye acciones y leyes comerciales y de otra índole, mucho más allá de los confines del ABS y las leyes e instituciones de DPI. La siguiente discusión aplica brevemente algunas de las lecciones aprendidas en la Parte I a algunas facetas del régimen de ABS, dependiendo de cómo este régimen se ha concebido e implementado. Se centra en las propuestas actuales para la utilización del CSOLP y también ofrece algunas ideas adicionales sobre la forma en que podría utilizarse un CSOLP.

4.2.1 Inscripción de derechos y transferencias de recursos genéticos

Para muchas personas que discuten la idea del CSOLP, se espera que los sistemas de certificados ABS sirvan como inscripciones básicas de la propiedad de un nuevo tipo de interés de propiedad – los recursos genéticos.⁶³ En este caso, la concesión de dicho certificado confirmaría dos cosas: En primer lugar, que la agencia posee o está autorizada para transferir los derechos específicos para la utilización de recursos genéticos particulares (y ha cumplido con todos los requisitos relacionados con esa transferencia), y en segundo lugar, que el receptor ha realizado o se ha comprometido a hacer todos los demás actos necesarios para adquirir estos derechos. En este caso, el sistema de certificado debe estar dirigido hacia la aclaración de la naturaleza del derecho de propiedad involucrado (lo que es un “recurso genético” y ¿de qué forma se posee?), así como especificar las acciones necesarias para que un solicitante cumpla con las condiciones para un certificado de derecho para el uso de RG.

Componentes básicos de un sistema de inscripción:

En este aspecto, el CSOLP será similar a las inscripciones de la propiedad nacional y al proceso de inscripción de las transacciones de propiedad, como se comenta. Los desafíos al aplicar las lecciones de estos sistemas de inscripción a las propuestas del CSOLP como una inscripción de transacciones de RG, son:

- La creación de un sistema en el que, tanto el usuario como la fuente, tienen un interés directo en garantizar que se obtenga y se presente un CSOLP, y asegurarse que esta interrelación no se pueda evitar y que sea lo suficientemente valiosa como para compensar el costo de obtener un CSOLP (y los riesgos de proporcionar al CSOLP información para una base de datos pública); y
- Encontrar una forma de garantizar que los costos de acceder y obtener un informe sistemático

⁶³ El impacto de este hecho sin discutir previamente, se examina posteriormente en el Libro 5 de esta Serie – Young, T., *Covering ABS: Addressing the Need for Sectoral, Geographical, Legal and International Integration in Implementing the ABS Regime* (Serie ABS, UICN).

sobre toda la información proveniente de la base de datos, no sea un impedimento para los proveedores que buscan utilizar el registro para monitorear el estado de los recursos genéticos transferidos.

Hacer cumplir los mandatos de registro:

El enfoque de inscripción para el CSOLP también puede utilizar elementos de los sistemas de inscripción obligatorios (inscripción de vehículos, control aduanero, inscripción fiscal e inscripción de reclutamiento), que operan principalmente mediante obligaciones legales. Aquí, la principal interrogante es la relacionada con los costos y las oportunidades de ejecución. En todos estos sistemas, son necesarios dos factores sistémicos evidentes:

- Una posibilidad clara de aprehensión, ya sea a través de “cuellos de botella,” (sistemas aduaneros) o mediante una red de aplicación; y
- Una base objetiva para que los funcionarios determinen si la persona capturada está violando la ley.

Así, por ejemplo, un hecho observable (la posesión de sustancias controladas, la conducción de un vehículo en las vías públicas o estar por encima de la mayoría de edad) puede estar unido a la presencia o ausencia del documento o inscripción correspondiente. Al carecer de los documentos, se cita al individuo. Si tiene alguna explicación o justificación, debe “reservarla para el tribunal.”

Sin embargo, hay otro menos obvio que es crítico para el éxito de un permiso obligatorio o para los sistemas de inscripción – *los cuellos de botella y la aplicación obligatoria deben estar directa e irrevocablemente vinculados a la trasgresión misma*. Por ejemplo, en la mayoría de los países (excepto quizás las islas pequeñas), no es conveniente confiar en los controles aduaneros como el principal o el único método para custodiar los requisitos para la inscripción de vehículos. Se podría violar esa ley (conducir un vehículo sin licencia) durante toda la vida sin pasar nunca por los

controles aduaneros. La gente que pasa por las aduanas puede no conducir un vehículo o pueden simplemente evitar conducir uno sin licencia. Incluso, si se trae uno de estos vehículos al país, se puede reclamar que no se intenta conducirlo en vías públicas, con el fin de que no sea necesaria la inscripción. Si bien es fácil identificar los cuellos de botella en forma aleatoria, será importante en la creación de un CSOLP, en que tanto el cuello de botella como los hechos de la violación, no sean directamente pertinentes para el cumplimiento del ABS. 64

Elementos de verificación de una inscripción:

Por último, una inscripción de transacciones sobre recursos genéticos tendrá que basarse en datos validados, ya que requerirá la estipulación de dos tipos de información – la información científica en relación con los materiales genéticos y su origen, y la información no científica, relacionada con el estado de las aprobaciones del gobierno y los derechos contractuales otorgados en otro país. Sin estos, el certificado no proporcionará ninguna garantía a las partes (sea quien sea que prepare el certificado puede decir lo que quiera), o como alternativa, requerirá de alguna agencia o persona que confíe en el CSOLP, verifique las afirmaciones que se encuentren en el certificado. Las lecciones de los sistemas de verificación sugieren que si el certificado demanda verificación externa, será necesario:

- establecer estándares uniformes y detallados sobre los que pueda basarse la verificación; y
- desarrollar algún sistema para garantizar (sin esperar el descubrimiento de contravenciones) que aquellas que proporcionen verificación (bioensayos y confirmación del estado legal), operan dentro de los estándares.

Como se señaló anteriormente, incluso en las transacciones y las certificaciones más convencionales, se percibe generalmente el trabajo del notario, la verificación de los documentos y las posibilidades de falsificación, como las principales debilidades en las inscripciones de la propiedad y transaccionales,

⁶⁴ Por supuesto, para los funcionarios de las aduanas es común confirmar el estado de inscripción de todos los vehículos que son introducidos o sacados del país. Sin embargo, este no es el principal mecanismo para hacer cumplir los requisitos de identificación del vehículo.

que incluyen los sistemas internacionales como la inscripción de los permisos de CITES. La autorización y el registro de expertos y de proveedores de servicios

4.2.2 Integración del CSOLP en el mercado de los recursos genéticos

El principal grupo de sugerencias para el CSOLP, lo conceptualiza como una herramienta dentro de los mercados comerciales más generales que involucran los productos de la utilización de los recursos genéticos. Estas propuestas (que incluyen las propuestas para la divulgación de la aplicación de patentes y otros tipos de “divulgación del origen”), reconocen que las entidades comerciales están más en sintonía con las exigencias comerciales y la legislación, y que las leyes ambientales son más efectivas cuando están integradas directamente en las leyes que rigen las operaciones comerciales.

Los requisitos ambientales pueden integrarse en los mercados de muchas formas. Por ejemplo, la efectividad del sistema del permiso de emisiones atmosféricas no es una función de los contenidos o de la comprobación de que es objeto el certificado (aunque son estos factores importantes), o del requisito de que todas las instalaciones obtengan un permiso. Más bien, depende de la integración del permiso en el cuerpo del derecho comercial que afecta a las instalaciones industriales. No es posible operar una instalación sin permiso, ni ocultar una instalación de la vista normal. Ningún comprador racional de una instalación industrial (o de las acciones de una compañía que es propietaria de una instalación) estaría de acuerdo con la compra, a menos de que esté seguro de que el permiso relevante existe en buen estado. El sistema de permisos/documentación para el movimiento y la eliminación de materiales peligrosos funciona de la misma forma – es en el mejor interés de todas las personas a lo largo de la cadena, exigir prueba de que la documentación ha sido preparada y que es correcta y oficial.

Las disposiciones “opcionales” también pueden ser efectivas si se les integra a los mercados. Los mercados de mercancías y de productos básicos y otras protecciones contra los abusos del mercado, con frecuencia son

profesionales, no son sistemas que se puedan implementar a sí mismos y deben ser tratados.

totalmente opcionales, en el sentido de que las partes todavía podrían participar esencialmente en similares tipos de comercio, aún cuando decidan no participar en el mercado formal. Sin embargo, las protecciones y el acceso brindado por el mercado formal, constituyen un atractivo comercial para las partes. Los mercados que florecen fuera de los sistemas controlados oficialmente suelen hacerlo, ya sea (i) a través del mutuo consentimiento tanto del comprador como del vendedor, o (ii) debido a la presión de una parte de la transacción, donde esa parte está tan fuertemente en control de la transacción, que las personas del otro lado no tienen otra opción. Se percibe en general que, la intervención gubernamental (de crear un mercado formal y transparente así como de proteger a quienes prefieren utilizarlo a partir de una presión indebida), es una obligación adeudada por el soberano hacia sus ciudadanos.⁶⁵

Se podría desarrollar un CSOLP en la forma de un sistema de regulación de mercados cerrados. Con menos de 250 países en el mundo y un número relativamente pequeño de empresas que trabajan comercialmente en algunos campos de los recursos genéticos clave, se podría desarrollar un mercado formal independiente, que ofrezca certeza y seguridad a todas las partes en el acuerdo del ABS. Este enfoque podría ofrecer formas para abordar la necesidad de transparencia, estándares de valoración y un registro que proporcione información abierta relacionada con el registro del cumplimiento de cada participante para con sus respectivas responsabilidades en virtud de acuerdos del ABS. Los sistemas de regulación del mercado se enfocan con frecuencia en las partes mismas, certificándolas para participar en transacciones reguladas (membresías que actúan como certificaciones) y que requieren de varias divulgaciones e informes como condiciones de dicha certificación. Tanto los papeles de membresías

⁶⁵ Continúan existiendo mercados descontrolados y abusivos, incluso en los sistemas comerciales más desarrollados e intensamente regulados. Los abusos del mercado en el sector agrícola de los Estados Unidos, por ejemplo, están documentados en Schlosser, E., *Fast Food Nation*, en los capítulos 5 y 7 (Penguin, 2002).

(que incluyen a los componentes públicos sobre los informes y las divulgaciones), así como la documentación de las transacciones reguladas, podrían mantenerse en registros accesibles y que puedan buscarse. Estas disposiciones se pueden integrar con otros

sistemas, de manera similar a los sistemas de certificación de reglamentación general, que actualmente se utilizan para las mercancías peligrosas u otras valoraciones gubernamentales.

4.3 Mecanismos para el desarrollo de un sistema de certificado

Una consideración sistemática sobre el certificado y los sistemas de registro, indica que comparten algunas características muy específicas, a nivel de política acordada e implementación legal. Cualquiera que sea el tipo de sistema que se utiliza, estas características son los factores que determinan si y en qué medida, un sistema de certificado puede ser funcional y valioso:

- Decisiones claras y acordadas sobre: lo que certifica el documento y la forma en que será utilizado;
- Estándares objetivos que incluyen la identificación de los desempeños o las condiciones necesarias y suficientes para que el certificado sea conferido;

- Procedimientos legales que definen el punto en que ya no podrán ser cuestionados los contenidos y la formalización del certificado;
- Indicadores claros que hacen posible que el certificado se comunique con seguridad con terceras partes, cuando y cómo fue conferido el certificado;
- Logística primordial (la naturaleza del certificado mismo) y algunos medios por los cuales estas terceras partes pueden verificar su validez.

La siguiente discusión considera estos factores, en términos de las necesidades del sistema de ABS y las propuestas para un CSOLP.

4.3.1 Derechos específicos que deben ser cubiertos por el certificado

Antes de 1992, las palabras “recursos genéticos” no tenían ningún significado legal, ni describían ningún beneficio de propiedad reconocido legalmente. Debido al enfoque minimalista del CDB en el uso, el debate y la definición de este término, la naturaleza exacta de los “recursos genéticos” todavía no está del todo clara. Por lo tanto, la aclaración de este concepto así como el desarrollo de nociones prácticas para su aplicación, continúan siendo las principales necesidades iniciales de las negociaciones internacionales. Adicionalmente, esta decisión será un prerrequisito crítico para cualquier decisión relacionada con la cobertura del certificado,⁶⁶ puesto que la validez y la efectividad de un sistema de CSOLP, estimularán la forma en que se aborda la propiedad particular o el derecho que es definido por el régimen internacional. En particular, el desafío de

este elemento será el establecer cómo se pueden identificar estos artículos o derechos particulares de manera consistente, y la forma en que cualquier rastreo o registro, puede controlar efectivamente las acciones reguladas que implican.

No obstante, incluso después de que se llegue a un acuerdo sobre el significado de la expresión “recursos genéticos,” la naturaleza exacta del certificado – por ejemplo, “¿Qué será certificado (específicamente)?” – continuará siendo la principal interrogante que debe decidir el CSOLP. Ya se han iniciado numerosas discusiones sobre el CSOLP, basadas en suposiciones particulares sobre la naturaleza del derecho que se describirá en el certificado. En algunas propuestas, el certificado abordará los “recursos genéticos” mismos.

⁶⁶ Como se discute en Libros 2 y 5 de esta Serie, la aclaración de la naturaleza exacta de los “recursos genéticos”, a su vez, permitirá a un acuerdo sobre la comprensión coherente del “acceso a los recursos genéticos” y la “utilización de los recursos genéticos,” así como la determinación de si existe la necesidad de un término como “derivado” o si algún uso de la información genética (incluida la elaboración de copias y productos sintéticos), se incluye dentro del concepto de “utilización de los recursos genéticos.”

Estos enfoques generalmente asumen que el CSOLP se aplicará a muestras físicas recolectadas y tomadas del país de procedencia.⁶⁷ En otros análisis, el certificado será la prueba de un derecho para utilizar los recursos y la información particular (por ejemplo, la información genética y las fórmulas bioquímicas de las especies o las variedades).⁶⁸

En gran medida, la selección de lo que se certifique depende del papel que esa certificación tenga en el régimen de ABS. Obviamente, el certificado no será una respuesta completa al complejo problema de la regulación del ABS, pero debe ser un instrumento para lograr, documentar o permitir actividades de importancia crucial en un punto o puntos clave en el proceso.

Por ejemplo, la certificación de la procedencia del material recolectado sería un enfoque adecuado para el objetivo de regularizar las acciones de los bioprospectores. Una razón clave para crear un certificado que se enfoque en la recolección en el país de proce-

dencia, sería dar al recolector que está certificado, un fundamento para defenderse a sí mismo de las causas judiciales por parte de las ONGs, las comunidades tradicionales y otros, quienes afirmen que el bioprospector infringió las leyes del país de procedencia. La emisión del certificado también puede interrumpir la capacidad futura del país de procedencia para afirmar que las acciones del bioprospector fueron ilegales y utilizar esa ilegalidad, como un fundamento para invalidar los derechos de usuario sobre los recursos genéticos del material recolectado.

No obstante, cabe destacar que un certificado que se centre en el material recolectado dentro del país, sería difícil de aplicar a los usuarios que obtienen extractos, prologie u otros productos de multiplicación de la muestra original, ni sería útil en el abordaje de los recursos que no fueran recolectados utilizando los permisos del ABS. Para este propósito, podría preferirse un certificado que aborde el derecho del usuario para utilizar los recursos genéticos.

4.3.2 Finalidad y uso: Lo que el certificado puede demostrar

No importa de qué forma se configure, el certificado no puede ser un escudo completo en favor o en contra de su portador. Al igual que cualquier otro tipo de propiedad, los recursos genéticos pueden originar una variedad de demandas legales. El certificado únicamente puede ser una protección contra algunos pocos tipos de reclamos. Por lo tanto, un factor clave en el CSOLP será su selección de las clases de protección que sí ofrece y que no ofrece, al emisor y al solicitante. Por ejemplo, podría ser necesario proporcionar opciones en cuanto al alcance de cada certificado, similares a los diferentes tipos de rentas de propiedad (dominio completo, arrendamientos, derechos de servidumbres, intereses de seguridad de préstamos, derechos de paso), certificados por los registros de propiedad nacional. Además, en la práctica, diversos tipos de utilización de los recursos genéticos, podrían requerir diferentes tipos o niveles de certificados, y podrían solicitar esos certificados en diferentes formas.

Este asunto también depende de los objetivos para los cuales el CSOLP esté diseñado para cumplir, y los mecanismos específicos seleccionados por el régimen de negociaciones para abordar este objetivo, así como los puntos específicos en los que se utilizará el certificado. Tal y como se muestra en otros sistemas de certificados, los certificados pueden utilizarse en muchos diferentes puntos en el flujo regulado de la actividad – para validar y supervisar a los participantes en la transacción, documentar el cumplimiento de los estándares, verificar los contenidos o la autenticidad de un artículo, proporcionar un permiso para una acción que de otra forma sería ilegal y restringida, certificar una prueba de cumplimiento de los requisitos legales, certificar cualidades especiales o calificar para un beneficio en particular. El CSOLP podría ser diseñado para prestar servicio a cualquiera (o a más de una) de estas cualidades.

⁶⁷ Diversas presentaciones y discusiones sobre este asunto se ofrecieron en la *Roundtable on the Practicality, Feasibility and Costs of a Certificate of Origin* (del 9 al 10 de noviembre de 2004); sin embargo, no hay disponible en línea ningún registro sobre los procedimientos, las discusiones o las presentaciones en esta reunión.

⁶⁸ Este enfoque ha sido discutido en diversos documentos, tal como se resume en el Libro 2 de la presente Serie, Tvedt, M.W. Young, *Beyond Access* (cita completa en la nota 4 al final del texto).

La selección entre estas opciones depende en gran medida de la naturaleza del derecho que el portador del CSOLP pueda reclamar. Específicamente:

- si el certificado proporciona un derecho exclusivo para utilizar los RG de las especies obtenidas, o es simplemente un derecho para usarlo junto con cualquier otro solicitante, quien obtenga el derecho para utilizar las mismas especies o grupo de especies;
- si el derecho se aplica a todas las posibles áreas de investigación o únicamente a una categoría específica (farmacéuticos, agrícolas);

- si el derecho se aplica a todos los usos o se limita en relación con los propósitos de ese uso (es decir, prohibiendo la utilización para el desarrollo de armas biológicas); y
- tal vez lo más importante, si el derecho es transferible, y en caso afirmativo, si hay límites o requisitos impuestos sobre las transferencias.

Cada una de estas opciones podría limitar los diversos usos del CSOLP así como su valor para el usuario, para el país o para la comunidad de procedencia y para el país usuario.

4.3.3 Asuntos de cumplimiento – ¿Qué motiva a un usuario a obtener un CSOLP?

Tal y como se demostró en la Parte I de este Capítulo, el factor más crítico que rige el éxito o el fracaso del CSOLP (y del régimen completo de ABS) se relaciona con la motivación para su cumplimiento. Incluso si el certificado se enfocara únicamente en los especímenes recolectados dentro del país de procedencia, su cumplimiento será casi imposible únicamente a través de obligaciones legales. No obstante, más allá de esto, muchos usuarios no recolectan especímenes en los países en vías de desarrollo, prefiriendo obtener sus recursos mediante vías más seguras y menos públicas. 69 Por otra parte, existen indicios de que las compañías pueden ser capaces de utilizar los recursos genéticos sin tener acceso al espécimen mismo – es decir, la única aportación de las especies consiste en las secuencias genéticas o las fórmulas bioquímicas que se pueden expresar por escrito o mediante diagramas, y que se transfieren al papel o electrónicamente.

Como consecuencia de ello, el proceso de desarrollo del CSOLP debe considerar al menos, que tal vez no sea posible *obligar* a los usuarios a cumplir con

los requisitos del certificado o cualquier otro componente de la regulación del ABS. Como sabe cualquier oficial de control de tráfico, cuando la ley exige una acción (permanecer bajo el límite de velocidad) que muchas personas no quieren cumplir, es muy difícil y costoso custodiar a *todos* o prevenir la *totalidad* o incluso la mayoría de las transgresiones.⁷⁰

Por esta razón, este capítulo ya ha llegado a la temprana conclusión de que será necesario diseñar el sistema de manera que el usuario tenga una razón de peso para cumplir con él. Estas razones deben ser creíbles. Por ejemplo, esto significa que los diseñadores no deben suponer que evitar la violación constituye un motivo para su cumplimiento, dado que no existe un registro claro de alguna aprehensión posterior al acceso de un usuario que ha sido exitosamente sancionado o bien, obligado a distribuir los beneficios. En lugar de ello, será necesario diseñar un sistema para crear beneficios positivos que estén vinculados inexorablemente con su cumplimiento. Una variedad de estos beneficios se ha sugerido; sin embargo, en la

⁶⁹ En algunos casos, la decisión de dejar de participar en la bioprospección directa en el lugar, se basó en la preocupación de verse involucrados potencialmente en una demanda por biopiratería o apropiación indebida. Las compañías notaron que su trabajo en el terreno era, en alguna medida, ofrecido como “recompensa” para los investigadores de laboratorio en sus instalaciones, y han discontinuado esta práctica a favor de métodos más seguros para obtener el material genético – mediante investigadores y otras colecciones. Aunque no es claro que este método se eviten las responsabilidades del ABS desde una perspectiva legal, evita claramente la exposición a posibles demandas (ya que los reclamantes probablemente no conocerán sobre las transacciones posteriores al acceso). Ver UICN de Canadá, *Analysis of Claims...* (cita completa en el pie de página 5).

⁷⁰ En la gestión de los recursos naturales se encuentran experiencias similares, donde la ley prohíbe con frecuencia las actividades como la tala no permitida de árboles valiosos. Como se ha señalado por parte de los funcionarios forestales en Trinidad y Tobago, el problema con estas leyes es que “no es posible colocar un guarda alrededor de cada árbol.” Ver, por ejemplo, TRINIDAD AND TOBAGO, Informe del Equipo Consultivo, 1994, *Evaluation and Institutional Development: Management of Commercial Forest Plantation Resources and Management in Trinidad and Tobago* (FAO, Roma y Puerto de España).

actualidad, no existe una experiencia que indique la forma de vincular estos beneficios al cumplimiento o a la obtención del CSOLP. La autora está consciente de cuatro vínculos posibles, entre ellos, dos que con regularidad se han sugerido desde hace varios años:

- *Requisitos en el momento de patentar*

En varias propuestas, se ha sugerido que se podría obligar al usuario de los recursos genéticos a brindar un CSOLP válido (o una divulgación registrada públicamente sobre el origen o la procedencia de los recursos genéticos utilizados), en aquel momento en que solicita una patente de su producto o invención.⁷¹ Se han señalado numerosos puntos que sugieren las razones por las que esto podría no ser un cuello de botella apropiado, en el cual se puedan percibir los usos o las apropiaciones indebidas.⁷² Ha quedado claro que existe la necesidad de un estudio adicional antes de realizar esta recomendación de manera más concreta.⁷³ Sin embargo, algunas leyes se han adoptado o propuesto, las cuales permiten específicamente la divulgación voluntaria de la procedencia en las solicitudes de patente.⁷⁴

Sin embargo, para efectos de este capítulo, la autora señala que esta divulgación, aún si fuera obligatoria, podría ser evitada fácilmente en la actualidad, con poco o ningún riesgo para el usuario. Las autoridades de patentes no revisan (no pueden revisar) rutinariamente todos los productos patentados para determinar si aparentemente están basados en materiales biológicos naturales. Esto significa que la única forma de saber que una patente contiene este tipo de materiales, es si el solicitante lo dice. Por otra parte, la interrogante sobre la procedencia continúa sin aclararse. Hasta que el régimen internacional establezca una clara decisión en relación con los conceptos básicos de “recursos genéticos” y origen,⁷⁵ el solicitante puede evitar cualquier mención sobre el origen foráneo del espécimen o sus antecesores inmediatos, simplemente al indicar que las muestras biológicas originales fueron adquiridas a partir de una colección, jardín u otra localización dentro del país usuario, o donde estuvieron recolectando antes del inicio del convenio.⁷⁶ Al carecer de la capacidad científica para verificar el origen geográfico de cualquier espécimen o secuencia genética, el sistema de patentes una vez más, debe descansar sobre la voluntad del solicitante de revelar el

⁷¹ La Decisión VI/24 del COP del CBD, UNEP/CBD/COP/6/24, párr. C.1 y *ver* Directrices de Bonn Art. 16 (d) (ii). En para C.2, las Partes fueron igualmente urgidas a “fomentar la divulgación del conocimiento tradicional, innovaciones y prácticas relevantes ... en las solicitudes de derechos de propiedad intelectual, cuando la materia objeto de la solicitud se refiere o hace uso de tal conocimiento.”

⁷² Los registros han sido sugeridos como un medio para facilitar la patente basada en la divulgación de la procedencia del conocimiento tradicional. Este enfoque se analiza con más detalle en Mgbeoji, I. *Pre-emptive Defensive Patents, Indigenous Knowledge and Biological Diversity: Expanding the Frontiers of the International Patent System for a Sustainable Environment* (hoja suelta, 2001) y *Patents and Plants: Rethinking the Role of International Law in Relation to the Appropriation of Traditional Knowledge of the Uses of Plants*. (Universidad Dalhousie, 2001); Lesser, W., *Sustainable Use of Genetic Resources Under the Convention on Biological Diversity: Exploring Access and Benefit-sharing Issues* (CAB Intl, Oxford, 1997) en p.129.

⁷³ *Ver*, por ejemplo, el Informe de la Segunda Reunión del Grupo de Trabajo *Ad hoc* abierto sobre el ABS (PNUMA CBD/COP/7/6 (2003) Recomendación, para g (página 26).

⁷⁴ Comisión Europea, Directiva 98/44 [relativa a la protección legal de las invenciones biotecnológicas], Contrato 27 (“si una invención se basa en el material biológico de origen vegetal o animal o si utiliza este material, la solicitud de patente debería, cuando sea apropiado, incluir la información sobre el origen geográfico de ese material si es conocido.”) Esta disposición no vincularse subraya su naturaleza completamente opcional específicamente afirmando que es “sin perjuicio para el procedimiento de las solicitudes de patente o la validez de los derechos que surgen de las patentes.” Otros pocos países (Suecia, Noruega, Rumania) han indicado que han adoptado o están en proceso de adoptar provisiones de divulgación voluntarias similares.

⁷⁵ Las interrogantes que deberían abordarse deberían incluir, por ejemplo, si la persona que utiliza los recursos genéticos debe enlistar como su procedencia, al individuo/institución/localización a partir de la cual adquirió las muestras específicas utilizadas, o debe remontarse a un “país de origen” de cual alguien en la cadena de adquisición y regeneración, adquirió los especímenes biológicos iniciales. Otra pregunta es por ejemplo cuando la muestra biológica se considera “accedida” para estos propósitos. Si los especímenes biológicos pueden ser recolectados sin accionar los requisitos del ABS, será necesario definir un determinado momento en que esos especímenes pasen (por virtud del uso o intento) de ser especímenes biológicos para convertirse en “recursos genéticos.” Un tercer punto es la interrogante de cuándo y de qué forma entró en vigor el interés de la propiedad en los “recursos genéticos.” Como se ha señalado, no existía una declaración legal sobre este concepto hasta 1992, cuando se incluyó en el CDB. Esto deja abierta la pregunta de si y de qué forma, una entidad que ha adquirido una muestra biológica antes de 1992, se podría percibir que también ha adquirido el derecho para utilizar sus recursos genéticos. Al menos es argumentable que el material recolectado antes del Convenio es un “recurso biológico” solamente – y que por esa razón no se adquirieron “recursos genéticos.”

⁷⁶ El CDB parece excluir las situaciones en que los recursos genéticos fueron adquiridos antes de 1992; no obstante, ya que no existía un proceso legal para adquirir los recursos naturales antes de la aprobación del Artículo 15, la mayoría de las personas que sacaron el material biológico a través de las fronteras antes de 1992, probablemente serían consideradas con derecho a poseer el “especimen biológico,” pero no un derecho sobre sus “recursos genéticos.” Sin embargo, presumiblemente la pre exclusión de 1992 se aplicaría en el caso de que los recursos genéticos se utilizaran antes de esa fecha. (Este asunto se examina con mayor detalle en el Libro 5 de la presente Serie.)

origen de manera voluntaria.

- *Requisitos en el momento del movimiento transfronterizo.*

Como se ha señalado anteriormente, es totalmente posible para un espécimen biológico desplazarse a través de las fronteras antes de que sea convertido (mediante la venta o un cambio en la intención del titular) en un recurso genético. Por otra parte, un sistema que depende del movimiento internacional como cuello de botella para la regulación, puede ser muy difícil de aplicar en la utilización nacional de los recursos genéticos – un proceso que podría necesitar ser regulado o registrado con el fin de garantizar que no hayan lagunas en el control de las situaciones transfronterizas. Los desafíos en la selección de un enfoque de control de frontera son (i) garantizar que no se impida que otros mecanismos aborden usuarios y especímenes biológicos que no cruzan las fronteras nacionales con la etiqueta de “recursos genéticos,” y (ii) la creación de una razón para que la persona quien transporta un espécimen biológico (y aquellos que la adquirirán más adelante en la cadena de propiedad) quiera conocer y cumplir las restricciones a su posterior transferencia del material.

- *Requisitos en el momento de la comercialización.*

El reconocer que muchos tipos de utilización de los recursos genéticos no involucran el patentar, es posible que sea necesario un CSOLP antes de que cualquier producto (o categoría de productos) que fuera desarrollado utilizando recursos genéticos, sea colocado en el mercado en algún país o importado con fines comerciales. Este enfoque sugiere un posible beneficio – el derecho a comercializar el producto – que podría no

existir sin la aprobación gubernamental. Mientras que esto no siempre puede dar como resultado un beneficio directo para el país de importación, podría constituir un “cuello de botella” parcial que dé lugar a un aumento global del número de usufructos pagados, si un gran número de países imponen los mismos requisitos.⁷⁷

- *Requisitos impuestos sobre algunas industrias y usuarios.* Se ha sugerido otro posible enfoque, basado en la identificación de industrias usuarias particulares que están involucradas más directamente en la utilización de los recursos genéticos.⁷⁸ Este enfoque ha sido utilizado en legislación, cuando no es factible intentar identificar a las empresas particulares, pero se sabe que ciertas categorías industriales han estado implicadas en actividades bajo escrutinio.⁷⁹

Hasta el momento, ninguna de estas opciones ha sido objeto de un profundo escrutinio o desarrollo. En todos estos casos, el sistema funcionará de manera efectiva si el usuario está dispuesto a divulgar, independientemente de si se trata de una disposición legal “obligatoria” o voluntaria. Teniendo en cuenta que las entidades que poseen fines de lucro podrían ser disuadidas de tomar las acciones innecesarias para que sus beneficios disminuyan, y poseen muchas justificaciones potenciales para escoger no hacer divulgaciones en el marco del sistema del ABS como aparece actualmente, será necesario encontrar formas de unir la adquisición de un CSOLP a importantes incentivos funcionales – beneficios que se deriven del cumplimiento de los requisitos del CSOLP, que sean suficientes en valor y relevancia, que contrarresten los costos del cumplimiento del ABS, alentando de esta forma a los usuarios a buscar un CSOLP válido.

⁷⁷ La autora indica que este requisito requerirá ser creado y aplicado cuidadosamente para evitar un conflicto con las restricciones impuestas sobre los gobiernos bajo los acuerdos comerciales internacionales. Estos temas no han sido ampliamente estudiados todavía; no obstante, se tratan en el Libro 2 de esta Serie – Tvedt, M.W. y T. Young, *Beyond Access* (en la nota 4 al final del texto).

⁷⁸ Esta propuesta del Dr. Morten Walløe Tvedt fue presentada originalmente en el Taller de Expertos Internacionales sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Distribución de Beneficios Noruega - Sur África (20 al 23 de setiembre de 2005, Ciudad de El Cabo, Sur África). Desde entonces se han refinado como parte de las propuestas y conclusiones en el Libro 2 de esta Serie – Tvedt, M.W. y T. Young, *Beyond Access* (nota 4 al final del texto).

⁷⁹ Ver, por ejemplo, ESTADOS UNIDOS, La Ley de Responsabilidad, Compensación y Respuesta Ambiental Completa, Código 42 de los Estados Unidos § 9611 (a), que crea un fondo (el “Superfondo”) para pagar la limpieza de los residuos peligrosos cuando las empresas o las personas responsables de la contaminación original, ya no están disponibles para asumir esta responsabilidad. El Superfondo es capitalizado por un impuesto sobre todos los negocios dentro de ciertas categorías operacionales (esas categorías que utilizan y han utilizado grandes cantidades de materiales peligrosos o producido importantes cantidades de desechos peligrosos).

4.3.4 Problemas de verificación: Asegurando la circulación y la prevalencia del CSOLP

Uno de los supuestos que subyacen en muchas de las propuestas sobre el CSOLP, es la idea de que el certificado constituirá la prueba de los hechos indicados en él. Incluso cuando la propuesta simplemente solicita una “divulgación” por parte del usuario, se espera que ocurra alguna verificación (ya sea por parte del oficial de patentes o al remitir la solicitud al país pertinente para confirmar su contenido). Es relativamente fácil percibir muchos posibles problemas que surgen de la necesidad de verificación:

- La necesidad de una cuidadosa estandarización de los detalles del certificado (de manera que todos los hechos en él se puedan verificar a través de medios objetivos);
- La necesidad de confirmar los factores científicos relacionados con las especies y su origen;
- La necesidad de confirmar la identidad y la autorización de todas las personas vinculadas con el certificado y de validar todos los documentos relacionados;
- Interrogantes relacionadas con el acceso a la base de datos en la que se almacena este material;
- Preocupaciones sobre la supervisión y la acreditación o la autorización de los asuntos de estos certificados y otros expertos; y
- La documentación de la “cadena de evidencia” mediante la cual un experto sabe que el material y

los documentos que está certificando no han sido manipulados en ninguna forma.

Estos requisitos de verificación no son indicios de que el gobierno desconfíe ya sea de sus oficiales, de sus expertos o de los usuarios. Por el contrario, son formas de protección para los usuarios ante los reclamos posteriores de violación o “biopiratería,” proporcionando efectividad y seguridad al sistema de certificado. Cada uno de estos requisitos presenta un desafío importante, aunque con frecuencia no deben ser insuperables, una vez que hayan sido acordadas las otras interrogantes relacionadas con los objetivos, la naturaleza y el alcance del CSOLP.

No obstante, existe otro desafío de verificación más difícil para el CSOLP, el cual surge de la longevidad del certificado. Una vez que el certificado se otorgue, parecería ser permanente a menos que se presente alguna causa para la revocación. Sin embargo, muchas cosas podrían cambiar en el futuro, incluyendo asuntos tan básicos como la transferencia de material, el traslado de la operación del usuario a un “país usuario” diferente, un cambio en el uso propuesto o alguna variación en la legislación de ABS de procedencia, que altere los derechos del usuario y que el usuario se rehúse a cumplir. El sistema de verificación del certificado (particularmente cualquier sistema para la reconfirmación de la validez del certificado cada vez que el mismo sea presentado por el usuario) no puede ignorar esta posibilidad, pero al mismo tiempo, debe proteger al usuario de anulaciones aleatorias.

4.3.5 ¿Cuándo el certificado es “definitivo” (inapelable)?

El derecho otorgado por un certificado solamente puede ser de valor después de que se aclare que la decisión de otorgar el certificado y los enunciados hechos en él, son finales y no pueden cambiarse por reclamos o apelaciones de terceras partes. Este asunto surge en una variedad de formas. Es útil iniciar recordando el proceso de legislación de propiedad convencional. Una vez que las formalidades y búsquedas básicas sean completadas, la transacción es final, a menos de que exista una prueba posterior de comportamiento criminal (fraude o un intento de utilizar la transacción como una forma de esconder el dinero

obtenido de manera ilegal). Esto es posible debido a la naturaleza extremadamente objetiva del proceso de venta. Si se prueba la identidad del vendedor y si su título de propiedad es intachable, entonces su firma en la escritura automáticamente transfiere la propiedad.

No obstante, existen dificultades en las transferencias de RG que deben aclararse para permitir al CSOLP funcionar en esta forma. Con frecuencia, la legislación constitucional o de otra índole, brinda a los ciudadanos derechos para impugnar o anular las decisiones gubernamentales – derechos que podrían

ser aplicados a la decisión de aprobar una transacción de ABS o garantizar un CSOLP. Podría ser difícil que un certificado sea “final” a menos que el sistema aborde estos derechos de desafíos de terceras partes. En el ámbito nacional, esta dificultad es exacerbada por la relación entre la utilización de los recursos genéticos y la utilización del conocimiento tradicional relacionada con los recursos genéticos. Hasta que los

derechos de los residentes locales y de los titulares del conocimiento tradicional sean especificados de forma concreta (incluyendo alguna delimitación clara sobre la naturaleza y las limitaciones de tiempo sobre su derecho a impugnar una decisión de emisión de un permiso), será difícil de verificar que un permiso cree un cierto derecho legalmente final, en cuyo tiempo, dinero y otra inversión puedan ser realizadas.⁸⁰

4.3.6 Equilibrando las necesidades de los usuarios, proveedores y reguladores

La necesidad para ambas partes de la transacción de ABS de tener la protección legal apropiada y la certeza legal, sugieren que será muy importante identificar en forma cuidadosa y clara, los límites externos del alcance del CSOLP. El objetivo de brindar certeza legal al usuario de los recursos genéticos debe mantener un equilibrio entre la necesidad de asegurar que los derechos del país de procedencia sean apropiadamente protegidos y que sean ejecutables.⁸¹ Con este fin, uno de los desafíos más importantes será la creación de mecanismos que puedan sustituir a la identificación específica de la propiedad (dado que no es posible determinar de manera independiente la procedencia de especímenes particulares, las secuencias genéticas o las fórmulas bioquímicas al examinar los especímenes o productos).

También es notable que otras partes también tengan interés en (y necesidades en cuanto a) el sistema CSOLP. Un conjunto de partes interesadas serán los demás países que también son países de origen de las especies amparadas por el permiso. Aunque las provisiones del ABS en el CDB estén limitadas específicamente al “país de procedencia,” existen muchos escenarios posibles en los que no se puede discernir el país de procedencia exacto. Otros países de origen podrían desear tener acceso a los registros de CSOLP, para confirmar que son precisos en relación con la fuente. Del mismo modo, los poseedores del conocimiento tradicional, los miembros del público y las ONGs también pueden hacer un llamado a la transparencia en estas cuestiones.

4.4 Conclusiones: Desarrollando y aprovechando las motivaciones del usuario

En resumen, el mayor desafío en la integración de un mecanismo de rastreo o CSOLP en el régimen de ABS, será la necesidad de integrar los beneficios comerciales claros y unir al sistema con los sistemas comerciales actuales, en una forma que produzca un incentivo claro para que los usuarios cumplan con los requisitos del sistema. Una vez que esas relaciones se hayan creado, el CSOLP finalmente podrá ser configurado como la herramienta que los une de manera conjunta.

Sin embargo, tanto en el régimen de negociación como en la aplicación a nivel nacional, será importante evitar el auto-engaño. Muchos de los supuestos “beneficios e incentivos” que se han identificado en el pasado como razones para esperar el cumplimiento de un requisito del CSOLP, han sido el resultado de la creación de ilusiones en gran medida. Los reclamos de que un CSOLP funcionará para proporcionar un resarcimiento a los propietarios o los países de procedencia, o certeza legal a los usuarios, o que facilitará

⁸⁰ El otro lado de este asunto, de gran preocupación en las negociaciones, es la necesidad de conocer por cuánto tiempo continúa aplicándose el certificado (y el proceso ABS). En la actualidad, no está claro si una persona que obtiene un producto relacionado con los RG del usuario y posteriormente utiliza ese producto en el desarrollo de otra innovación, se le solicitará distribuir los beneficios con el país de procedencia.

⁸¹ *Summary Analysis: Legal Certainty for Users of Genetic Resources under Existing Access and Benefit-sharing (ABS) Legislation and Policy*, publicado como UNEP/CDB/ABS/3/INF/10 (Tercer Grupo de Trabajo *Ad hoc* abierto sobre Acceso y Distribución de Beneficios, Bangkok, 2005) (reimpreso en el Libro 5 de esta Serie - Young, T., *Covering ABS: Addressing the Need for Sectoral, Geographical, Legal and International Integration in the ABS Regime*, (UICN, Serie ABS)).

el comercio o proporcionará una ventaja en relaciones públicas en el mercado del último producto, no son por lo general, sostenibles a través de un análisis lógico. Parece poco probable que existan algunos de estos beneficios, en tanto que el resto no puede ser inexorablemente vinculado al CSOLP.

El reto del diseño para los defensores del CSOLP es la creación de estos vínculos inexorables, comparables a los factores que motivan el cumplimiento en virtud de otras clases de certificado, pasaporte o los sistemas de registro que funcionan a nivel nacional e internacional en otros sectores. De esta forma, una persona obtiene un pasaporte debido a que es imposible cruzar las fronteras nacionales sin uno. Los terratenientes inscriben su compra de terreno porque el sistema de inscripción los protege contra afirmaciones falsas sobre su título. Los propietarios de automóviles presentan un certificado cuando venden su automóvil porque será en lo sucesivo protegido si el nuevo propietario causa daños o lesiones con el carro. Una patente es presentada para dar al innovador protección afirmativa por el valor de

la innovación – un derecho legal de protección que es útil o necesario en la mayoría de las negociaciones para la comercialización de la innovación. Las declaraciones aduaneras se presentan sin coacción directa debido a que el viajero sabe que un porcentaje determinado de revisiones aleatorias son llevadas a cabo, dando lugar a multas y sentencias de los bienes no declarados o de contrabando que sean encontrados.

En cada uno de estos casos, la protección está directamente vinculada con la adquisición y el uso del certificado o registro. No se pueden obtener estos beneficios de cualquier forma específica legal, a menos que se registre, que adquiera el certificado necesario o cumpla de otra manera. Debido a la dificultad o a la imposibilidad de probar el incumplimiento del ABS mediante pruebas científicas o analíticas, parece que las motivaciones integradas en el sistema ABS tendrán que ser orientadas en torno a la provisión de beneficios u objetivos deseables, más que el temor a la aprensión y al castigo.

5 Una Propuesta sobre Auditorías Internacionales para Rastrear y Monitorear los Flujos de los Recursos Genéticos y Verificar el Cumplimiento de los Acuerdos sobre el ABS

Manuel Ruiz Muller e Isabel Lapeña¹

Resumen ejecutivo

El rastreo y el monitoreo de los recursos genéticos se ha convertido recientemente en un asunto de interés en el contexto de las discusiones en relación con el acceso a estos recursos y la distribución de los beneficios (ABS). En este capítulo se sugiere que estos sistemas pueden ser analizados a partir de dos perspectivas íntimamente relacionadas. “El rastreo” es parte de los procesos de verificación sobre cómo los recursos genéticos y sus productos derivados fluyen y se mueven a lo largo de las cadenas de investigación y desarrollo (que incluyen la recolección y las etapas de comercialización de los productos). Básicamente, aborda el movimiento “físico” y el uso de estos recursos. Por otra parte, el “monitoreo” podría ser comprendido como la verificación de si las instituciones están utilizando los recursos genéticos como originalmente se estipuló en los correspondientes acuerdos o contratos de acceso (que incluyen a los Acuerdos de Transferencia de Material (ATMs)) con el país de origen o proveedor.

Este capítulo muestra unos pocos ejemplos sobre el rastreo y monitoreo para diferentes propósitos y destaca reiteradamente la preocupación sobre los costos de este esfuerzo. El mismo también se refiere brevemente al concepto de los certificados de origen/procedencia legal y a algunas de las interrogantes clave que deben plantearse en relación con su diseño y operatividad.

La propuesta central plantea la posibilidad del establecimiento de un sistema de auditoría internacional para rastrear y monitorear los flujos de los recursos genéticos internacionales en virtud del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA). Este sistema habría de enfocarse en la evaluación del cumplimiento de las condiciones de acceso acordadas en los acuerdos de acceso a los recursos genéticos (o ATMs dado el caso).

Ciertamente los informes técnicos o de avance, documentos convencionales en todo proyecto, son insuficientes para garantizar que los intereses de los países de origen y proveedores, sean satisfechos de forma apropiada. Un sistema internacional de auditoría, que seleccione solamente una cantidad limitada de proyectos en todo el mundo y evalúe su rendimiento en relación con la utilización dada a los recursos genéticos (de conformidad con el contrato correspondiente), podría servir tanto para disipar (o confirmar) una serie de preocupaciones. Este capítulo argumenta que un rastreo y monitoreo permanente y continuo de

(continúa en la página siguiente)

¹ Isabel Lapeña es Investigadora Principal en la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental (SPDA).

los recursos y de los contratos respectivamente, es costoso, inefectivo y extremadamente complejo desde el punto de vista político. Un rastreo y monitoreo mejor dirigidos (acordados por todas las Partes del TIRFAA y del CDB) podría constituir un enfoque más realista. Adicionalmente, estas auditorías o evaluaciones, podrían ser aplicadas a una amplia gama de proyectos – de orientación tanto comercial como académica.

De todos los asuntos abordados por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB), el acceso a los recursos genéticos y la distribución de beneficios (ABS) ha sido probablemente – y continua siendo – el más controvertido y disputado. El control y los derechos sobre los recursos genéticos y sus productos derivados, han sido y continúan en el núcleo de las discusiones políticas, legales y económicas relacionadas con ABS (Caillaux 1996).

En relación con el asunto del control y los derechos sobre recursos genéticos, se han promulgado más de una docena de leyes sobre ABS y están actualmente en vigor en diferentes países y regiones del mundo. Un número similar de anteproyectos están en alguna etapa de desarrollo en muchos otros.² Estas leyes y políticas derivan a su vez de un nuevo paradigma: el acceso facilitado aunque regulado, *vis à vis* libre acceso basado en el principio de la herencia común de la humanidad (de la era previa al CDB).

Directrices internacionales (las Directrices de Bonn sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Distribución de los Beneficios) e incluso un acuerdo global vinculante (el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de FAO, 2001), también han sido desarrollados para crear reglas y principios específicos sobre ABS y una serie de asuntos relacionados. Las directrices sectoriales y las políticas institucionales de, por ejemplo, centros *ex-situ* (colecciones microbianas, jardines botánicos, etc.) también son parte de esta compleja estructura

de normas globales en materia de ABS. Todos estos instrumentos legales son parte de las políticas internacionales y del marco legal sobre el ABS. El objetivo de estas leyes, anteproyectos, regulaciones, directrices, el TIRFAA, así como también el mismo Artículo 15 del CDB, es regular las condiciones bajo las cuales los recursos genéticos pueden ser accedidos de las fuentes *in-situ* y *ex-situ* y, subsiguientemente utilizados para la conservación e investigación de muchas áreas, incluyendo la investigación y el desarrollo con fines comerciales.

Sin excepción, la aproximación bilateral para negociar las condiciones de el ABS es un rasgo común entre estas leyes e instrumentos. Los contratos son la herramienta de elección para vincular legalmente a los solicitantes y los usuarios con el país de origen (representado por una autoridad nacional competente) y/o con el proveedor físico de los recursos genéticos. Estos contratos generalmente incluyen una serie de obligaciones impuestas a los usuarios de los recursos genéticos, como una medida para salvaguardar los derechos e intereses de los países de origen y de los proveedores de recursos genéticos. De alguna manera, este enfoque es un avance natural del paradigma de herencia común o de acceso abierto previo al CDB, hacia el reconocimiento explícito en 1992, de los derechos soberanos de los países para decidir de qué forma y bajo cuáles condiciones, pueden ser utilizados sus recursos naturales – incluyendo los recursos genéticos – (Glowka *et al.* 1994).

² Los países con legislación de ABS vigente incluyen a Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Filipinas, India, Nepal, Perú y Venezuela. La Organización de la Unidad Africana (constituida por 53 Estados Africanos) posee una ley modelo vigente sobre ABS. Se han desarrollado anteproyectos y se encuentran en diferentes niveles de debate político en Argentina, Chile, Madagascar, Malasia, México y Nicaragua, entre otros. Para más detalles *ver* Carrizosa *et al.* 2004.

³ El Grupo de Países Megadiversos Afines fue constituido en Febrero de 2002 en Cancún, México. El Grupo hoy día incluye a: Brasil, Bolivia, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Filipinas, India, Indonesia, Kenia, Malasia, México, Perú, Suráfrica y Venezuela. Sus miembros poseen aproximadamente el 75% de la biodiversidad mundial *in-situ*. La Declaración de Cancún reconoció la necesidad de la “creación de un régimen internacional que promueva y resguarde efectivamente la justa y equitativa distribución de los beneficios provenientes del uso de la biodiversidad y sus componentes.” La Declaración de Cancún se convirtió en la primera llamada formal para los países a este respecto.

Hasta hace muy poco, el enfoque de trabajo preferido en esta área ha sido sobre la “regulación” sin conferir particular atención a los instrumentos para verificar el impacto que tendrán estas normas sobre las actividades de desarrollo de los recursos genéticos. Adicionalmente, durante los últimos años ha aumentado el consenso entre los países (especialmente entre el Grupo de Países Megadiversos Afines³) de que, a menos que haya una acción coordinada y consensuada por los países de origen (o países e instituciones proveedoras de recursos genéticos) y los países e instituciones usuarias de los recursos genéticos, la efectividad de las leyes, instrumentos y en particular contratos de ABS, será limitada⁴.

Como se señala con frecuencia, a diferencia de lo que implica acceder a productos naturales tales como minerales, aceites y maderas, es imposible en la práctica salvaguardar y controlar el acceso físico a los recursos genéticos. Las razones de esto son variadas y abarcan: el tamaño y la cantidad de los materiales biológicos requeridos para la realización de investigaciones y actividades de desarrollo, la existencia de instalaciones *ex-situ* que mantienen importantes colecciones de recursos genéticos y en la mayoría de los casos reclaman la propiedad sobre las mismas; acuerdos y arreglos legales muy complejos entre investigadores, universidades, compañías igualmente instaladas en países desarrollados o en vías de desarrollo (muchas veces privadas); entre otras. También es complicado para los países e instituciones rastrear y monitorear los recursos genéticos durante todas las etapas de recolección *in-situ*, investigación y desarrollo, así como a lo largo de cadena del proceso de valor agregado.

El rastreo y monitoreo pueden ser comprendidos como dos procesos estrechamente relacionados. El “rastreo” se refiere al flujo del movimiento de los recursos genéticos (y sus productos derivados) durante la cadena de investigación y desarrollo, mientras que el “monitoreo” se refiere a la verificación de que los usos que están siendo dados a estos recursos y productos, están reflejados en y son permitidos por los contratos originales de ABS. El rastreo podría implicar la identificación de las instituciones que están realizando actualmente investigación sobre los recursos genéticos

recolectados. El monitoreo podría implicar la verificación de si la investigación por parte de estas instituciones se permite a la luz de las obligaciones asumidas en los contratos de ABS o si la investigación ha tomado una ruta totalmente diferente de la planificada originalmente – y si así se contempla en el contrato de ABS.

Incluso si fuera técnicamente posible (por ejemplo, mediante el uso de tecnología de ADN, “fingerprinting” y marcadores moleculares o los tan frecuentes informes de resultado de proyecto), el rastreo y el monitoreo requieren tiempo, recursos, equipamiento y recursos humanos y habilidades que podrían no estar disponibles en la mayoría de los países en vías de desarrollo actualmente. Y más importante, es necesario que exista el compromiso por parte de los países y las instituciones que utilizan los recursos. En términos de los análisis costo-beneficio, parece que al menos en el caso de ciertos tipos de recursos (recursos genéticos utilizados en el mejoramiento de variedades), no valdría la pena realizar el esfuerzo de un rastreo y monitoreo regulares por la cantidad y diversidad de materiales que a veces se incorporan a un proceso de mejoramiento (Visser *et al.* 2000).

Como se menciona anteriormente, el rastreo y el monitoreo están estrechamente relacionados y tienen sentido en el contexto de las condiciones y las obligaciones acordadas en los contratos. Los contratos implican generalmente cuatro frases: negociaciones, celebración (firma), cumplimiento y ejecución. De estas fases, la ejecución se convierte en el desafío más crítico mientras se asciende en la cadena de valor agregado y en la medida en que los materiales originales se desdobl原因 y transforman en genes aislados, proteínas, segmentos de ADN, moléculas e incluso productos sintéticos o semisintéticos. Lo que fue acordado originalmente en un contrato podría no aplicarse, o ser irrelevante para futuras situaciones y productos producidos a partir de los recursos genéticos. Los países de origen o los proveedores tendrían más problemas para demostrar que en realidad proporcionaron esos elementos. El tema de la jurisdicción de los tribunales plantea otro desafío complejo, en la medida en que los recursos y sus versiones transformadas pasan entre diferentes países e instituciones.

⁴ Para un análisis detallado de esta posición ver Barber *et al.* 2003.

Para ayudar a superar esta situación, y como opción viable – en este momento al menos – es la propuesta de implementar un sistema de certificado internacional de origen y un régimen de procedencia legal, con la finalidad de impedir la apropiación indebida de recursos (y el conocimiento tradicional relacionado) y ayudar en el rastreo y monitoreo del flujo de los recursos genéticos (Correa 2005; Barber *et al.* 2003). Este sistema puede ayudar a los países de origen y especialmente a los países de procedencia que actualmente están proporcionando los recursos genéticos, a garantizar que sus derechos (incluida la soberanía) y los intereses económicos en recursos genéticos que fluyen fuera de las jurisdicciones nacionales y son sustraídos de cualquier posibilidad real de control, sean efectivamente protegidos. Pero para que esta idea se desarrolle y se ponga en práctica, los países que utilizan los recursos genéticos necesitan adoptar medidas que incluyan y reconozcan los certificados como un requisito y una condición para la comercialización de determinados

productos o, en algunos casos, como una condición para la concesión de derechos de propiedad intelectual.⁵ Los países usuarios también necesitarán establecer disposiciones legales que sancionen el uso ilegal por terceras partes de los recursos genéticos, como medio para apoyar las demandas del país de procedencia. Los intereses del país de procedencia serían garantizados si adicionalmente, su derecho a exigir la distribución de beneficios y hacer cumplir su demanda fuera admitido por la legislación del país usuario.

En términos muy simples, los países de procedencia (países que físicamente proporcionan los recursos genéticos) se hacen las siguientes dos interrogantes: (i) ¿de qué forma se pueden rastrear, trazar y monitorear los recursos genéticos durante la cadena de valor en el proceso de investigación y desarrollo? y (ii) ¿de qué manera los países pueden verificar el cumplimiento de las condiciones y los requisitos acordados originalmente en un contrato de ABS?⁶

5.1 El rastreo y el monitoreo en el contexto del CDB y del TIRFAA

El CDB no hace ninguna referencia explícita sobre el rastreo o el monitoreo de los flujos de los recursos genéticos. Sin embargo, sí proporciona los fundamentos legales para el desarrollo del concepto de una certificación de origen y procedencia legal, y de esta forma, indirectamente justifica los llamados para el rastreo y monitoreo por parte de los países de origen, como un medio para verificar el cumplimiento de los acuerdos de ABS. Está basado en el principio internacionalmente aceptado de que los países tienen respon-

sabilidades⁷ comunes pero diferenciadas en relación con la realización de los objetivos del CDB, uno de los cuales es la distribución de beneficios. Una forma en que estas diferencias son aclaradas, es cuando los países son identificados como proveedores y como usuarios de los recursos genéticos.⁸

El Artículo 15 (7) del CDB establece que cada Parte Contratante:

⁵ Algunos críticos sostienen que los certificados de origen o procedencia legal en última instancia, no servirán para el propósito de evitar la apropiación indebida de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional (*ver* Dutfield 2005). Sin embargo, cabe señalar que los certificados no son una solución única ni absoluta, sino una solución preliminar al problema de la apropiación indebida. Forman parte de un paquete de medidas orientadas hacia el apoyo de esfuerzos en rastreo, monitoreo, cumplimiento y ejecución.

⁶ Aunque la mayoría de los tomadores de decisiones y los analistas se refieren a los “países de origen,” su uso es problemático en el contexto del ABS si se toma en cuenta una situación potencialmente común cuando hay un acuerdo de ABS vigente y los países de origen que tienen las especies, pero no son la fuente para el usuario potencial, comienzan a demandar derechos y atacar a un usuario que tiene un contrato o acuerdo válido con un único país de procedencia. Este documento no abordará el aún más complejo asunto sobre la información genética y su probable procedencia, que podría ser un país que ni siquiera es un país de origen, ni un país de procedencia del material físico.

⁷ El Preámbulo del CDB (*ver*, por ejemplo, los párrafos 15, 16 y 17) brinda un grupo de principios básicos en el que se hacen diferencias explícitas entre los países desarrollados y en vías de desarrollo (que incorpora la referencia particular a pequeños estados insulares). Todos los países comparten responsabilidades similares en la conservación de la biodiversidad, pero no todos poseen capacidades similares para conservar la biodiversidad y realizar un desarrollo sostenible de sus componentes.

⁸ Todos los países son proveedores y usuarios de los recursos genéticos al mismo tiempo. No obstante, algunos han sido históricamente más proveedores o usuarios que otros. El paradigma Norte-Sur que influyó los debates durante los años 70s y 80s, responde a este rasgo de los países pobres en biodiversidad pero ricos tecnológicamente, de aquellos ricos en biodiversidad pero que poseen menos capacidades tecnológicas.

deberá tomar medidas legislativas, administrativas o políticas que sean apropiadas, y de acuerdo con los Artículos 16 y 19 y, cuando sea necesario, mediante el mecanismo financiero establecido por los Artículos 20 y 21 con la meta de distribuir en una forma justa y equitativa, los resultados de la investigación y el desarrollo y los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole, de los recursos genéticos con la Parte Contratante proveedora de tales recursos [...].

El Artículo 15 (7) se refiere a que cada Parte Contratante tome medidas para asegurar que los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos sean distribuidos en forma justa y equitativa. Esto significa una obligación sobre los países de origen y proveedores de los recursos genéticos e igualmente sobre los países que los reciben y los utilizan. Todos los países deben contribuir – en diferentes formas y utilizar diferentes herramientas políticas, administrativas y legales para realizar el objetivo del CDB relacionado con la distribución de beneficios. Es en virtud de este marco y lógica que se ha desarrollado la idea de un certificado de origen y procedencia legal durante los últimos años.

¿De qué forma operaría un certificado de origen, fuente o procedencia legal? Un país de origen o procedencia que proporcione los recursos genéticos expediría el certificado y un país que acceda y/o utilice estos recursos requeriría que este certificado sea presentado y proporcionado en ciertos momentos durante la cadena de valor agregado, por ejemplo, durante el procedimiento de aprobación de un producto o durante los procesos de aplicación de propiedad intelectual.⁹ Esto permitiría que el sistema de ABS garantice que se han alcanzado las formalidades legales relacionadas con el acceso. En algunos casos, podría también indicar que la distribución de beneficios ha tenido lugar y en otros, que debería darse mediante alguna clase de sistema de notificación.

La mayoría de las propuestas a la fecha se han

enfocado en el uso de los certificados en el contexto de la unión con los instrumentos de propiedad intelectual. Por ejemplo, en la Comunidad Andina, previo al procesamiento de una patente de invención (especialmente en el caso de las invenciones derivadas biológicamente), la autoridad nacional de PI tiene el derecho de solicitar que se proporcione evidencia en relación con el origen legal de los recursos biológicos o del conocimiento tradicional que podría haber sido utilizado en la invención bajo consideración.¹⁰ Aunque el mecanismo está vigente, no existe información confiable sobre la forma en que las oficinas nacionales de PI están implementando estas disposiciones. Este tipo de enfoque se ha incorporado en muchos procesos políticos nacionales y está bajo discusión intensa en el ámbito internacional en foros como la OMPI y OMC.

Incluso, aunque el CDB no se refiera específicamente al rastreo y al monitoreo de los recursos genéticos *per se*, el cumplimiento y la ejecución de los contratos de ABS, requiere de cierto tipo de mecanismo que permita a los países y las instituciones ejercitar y hacer cumplir sus derechos. Esto demanda ciertamente que esos países e instituciones posean información precisa disponible en relación con la forma en que sus recursos están siendo utilizados, y si estos usos coinciden con las provisiones contractuales estipuladas originalmente. El rastreo y el monitoreo podrían proporcionar este tipo de información. Por otra parte, en virtud del TIRFAA y por razones muy prácticas, se acordó que el acceso debería ser facilitado expeditamente sin la necesidad de rastrear y monitorear las accesiones individuales. Sin embargo, es necesario que exista alguna forma práctica para verificar lo que se está haciendo con los recursos que han sido accedidos y están siendo utilizados.

En el caso del TIRFAA, que está basado en un Sistema Multilateral de Acceso [facilitado] y Distribución de Beneficios, a diferencia del CDB, existe una referencia específica al rastreo. El Artículo 12.3b

⁹ La mayoría de los debates relacionados con los certificados de origen y procedencia legal, han tenido lugar en función a la modificación de los requisitos de divulgación de una invención en la legislación de propiedad intelectual (especialmente patentes). Ver UICN. 2005. *The Complex Road towards Hong Kong: Proposals and Ideas to Move Forward in the CBD-TRIPS Relation Debates*. Gland: IUCN.

¹⁰ Ver Decisión 486 de la Comunidad Andina sobre un Régimen Común de Propiedad Industrial, Artículos 3, 26(h), (i), 75(g)(h). Disponible en <http://www.comunidadandina.org>. Para un análisis conceptual de esta idea, ver Correa 2005. Disponible en: <http://www.biopirateria.org>

indica que el acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA), que son incorporados en una lista cerrada, será concedido expeditamente “*sin la necesidad de rastrear accesiones individuales y libres de cargo...*”.¹¹ Este es un intento por asegurar que el Sistema Multilateral funcione de manera eficiente, con un mínimo de cargas y bajos costos de transacción asociados con el movimiento y la transferencia de recursos fitogenéticos de importancia crítica para la alimentación y la agricultura (RFAA).¹² La razón tras esta provisión es asegurar que los RFAA continúen fluyendo de forma inalterada, para propósitos de conservación y actividades relacionadas con el desarrollo y la investigación agrícola.

En virtud del Sistema Multilateral, los Acuerdos Normalizados de Transferencia de Materiales (ATMs) – contratos – son utilizados para vincular a los proveedores con los usuarios inmediatos y subsecuentes de los RFAA. Lo que parece implicar el Artículo 12.3.b es que no se requiere que los titulares de los RFAA rastreen y monitoreen los flujos de cada material que ha sido accedido del sistema. El rastreo y el monitoreo solamente sería relevante – y podría ser necesario – si

hay una brecha y/o incumplimiento de los términos y condiciones impuestos por el ATM (Moore *et al.* 2005). Sin embargo, dado que el TIRFAA aplica solamente a los materiales en el dominio público y bajo el control del Estado, hay muchas formas en que los usuarios podrían obtener materiales de agricultores individuales, países no miembros e incluso en colecciones *ex-situ*. Esto plantea una seria interrogante en términos de los incentivos para cumplir con las reglas del TIRFAA y del ATM, como un instrumento para determinar las condiciones de acceso y flujo.

En cualquier caso, la idea fundamental es que, dada la importancia de la interdependencia entre los países en relación con los RFAA, verificar los movimientos y los flujos de cada semilla o recurso genético utilizado para la conservación, investigación y cultivo, podría poner seriamente en peligro estas actividades y, en última instancia, afectar la seguridad alimentaria mundial. Esto implica un equilibrio entre el ejercicio de fuertes controles sobre el acceso y la utilización de los recursos genéticos, y la necesidad de buscar y asegurar la seguridad alimentaria mundial.

5.1.1 Velando por el cumplimiento de las normas y los principios de ABS

El rastreo de los flujos de los recursos genéticos podría ser visto como un medio para ayudar en la construcción de uno de los elementos operativos del CDB y del régimen internacional de ABS en particular.

En este sentido, en el contexto específico del TIRFAA, los países reconocieron la importancia de desarrollar mecanismos de cumplimiento dentro del TI como un medio de cumplir las obligaciones y condiciones establecidas en los ATM. Para ello, el Órgano Rector en su primera reunión examinará los mecanismos e instrumentos para promover el cumplimiento, incluso mediante el rastreo y ofreciendo asesoramiento y asistencia, especialmente a los países en vías de desarrollo.

Esto requerirá la consideración de mecanismos

mediante los cuales se pueda verificar el cumplimiento de las obligaciones de los ATM. Como mínimo, probablemente también se incluyan requisitos específicos de informes, mecanismos de intercambio de información en cuanto a los resultados de investigación sobre RFAA obtenidos del Sistema Multilateral (a través de un centro de referencia) o mediante algún mecanismo de valoración o auditoría (ver también el Capítulo 2 para algunas reflexiones iniciales sobre esta idea).

En el contexto del CDB y como parte del proceso de negociación de un régimen internacional sobre el ABS, existen buenas razones para especular que el cumplimiento (en el caso de los contratos de ABS), se convertirá en un elemento clave en estas negociaciones, al igual que el cumplimiento es un componente clave en el proceso de implementación del TIRFAA.

¹¹ Durante conversaciones informales con algunos delegados y expertos en reuniones relacionadas al TIRFAA, éstos han expresado la opinión de que esta disposición no implica que el país de procedencia no pueda solicitar que se lleve a cabo algún tipo de rastreo.

¹² Para mayor detalle sobre este asunto de costos de transacción en relación con los RFAA, ver Visser *et al.* 2000.

Como antecedentes de esto, el párrafo (p) del punto 15 de la Declaración Ministerial de La Haya de la Conferencia de las Partes del CDB, instó a los gobiernos a “*Emprender las medidas adecuadas con respecto a sus obligaciones internacionales, incluso mediante el desarrollo de mecanismos de evaluación y revisión de la implementación y el establecimiento de regímenes de cumplimiento.*” Esto requerirá probablemente de una combinación de medidas, entre ellas el reconocimiento de los derechos, la definición de la jurisdicción e identificación de la ubicación de los

recursos genéticos a lo largo del proceso de investigación y desarrollo así como sus diversos actores obligados contractualmente.

El rastreo y el monitoreo no son un fin en sí mismos. Constituyen un mecanismo que podría servir al propósito específico de asegurar a los países de origen y proveedores, intereses legales en lo que respecta a los materiales que suplen, incluidos los intereses relacionados con los objetivos del CDB sobre la distribución de beneficios.

5.2 Ejemplos de rastreo y monitoreo: Alpacas, tiburones e institutos de investigación botánica

Existen pocos ejemplos documentados disponibles de la forma en que los países e instituciones están abordando el rastreo y el monitoreo, especialmente en el ámbito de dar seguimiento a los recursos genéticos *per se*. Sin embargo, sí hay ejemplos de rastreo a los movimientos de ciertas especies de plantas y animales (y materiales derivados). La tecnología, que incluye la interoperatividad entre los microchips, el Sistema de Posicionamiento Global, los marcadores de ADN, las bases de datos y el Internet en general, está desempeñando un papel muy importante en la mejora de las capacidades de rastreo y monitoreo del movimiento y el flujo de especies en peligro. Contar con una detallada “imagen” contextual y una línea de base de datos e información relacionada con la conservación y el estado de comercio de estas especies, bien fundamentada en una base científica, es crítico para asegurar que se pongan en práctica, políticas y regulaciones acertadas, y que se imponen las medidas de control pertinentes.

Perú es el hogar de más del 90% de la población de alpacas (*Lama pacos*) del mundo y un productor y exportador líder de lana de alpaca (4000 toneladas anuales) – enormemente apreciada en los mercados de la moda europea, japonesa y norteamericana. Las alpacas también son utilizadas cada vez más como mascotas domésticas en Europa y Norte América. La cría de alpacas (vicuñas y llamas) proporciona el principal ingreso para comunidades pequeñas, pobres y rurales

que viven entre los 4,000 y 5,000 metros sobre el nivel del mar en los Andes. La exportación de especímenes de alpaca es objeto de controles y regulaciones estrictos en Perú – bajo la competencia del Consejo Nacional de los Camélidos Suramericanos (CONACS).

Para controlar y monitorear el movimiento y el comercio ilegal de las alpacas a través de las fronteras con Chile y Bolivia, algunos de los mejores especímenes (genéticamente “limpios”) son implantados con un microchip que, con la ayuda del Sistema de Posicionamiento Global, permite a las autoridades nacionales rastrear y monitorear su movimiento, especialmente a través de la frontera peruana con los países vecinos, que también se han convertido en exportadores de alpaca, principalmente de origen peruano. Estos microchips también facilitan a los oficiales de las aduanas de frontera llevar a cabo intervenciones regulares para impedir el comercio ilegal en esta especie. De acuerdo con las estadísticas del Ministerio de Agricultura de Perú, el país ha perdido desde 1995 casi US \$ 400 millones debido a exportaciones ilegales (contrabando) de alpaca y productos derivados de alpaca – primordialmente vía Chile y Bolivia.¹³ El problema de las exportaciones ilegales o muy cuestionables de los camélidos andinos (incluyendo a la alpaca, la llama y las vicuñas) en los últimos años es muy complejo. Los especímenes han sido exportados a Estados Unidos, Nueva Zelanda y Australia, y ahora son criados extensivamente en estos países. Un asunto

¹³ Para información adicional sobre este proyecto sobre rastreo y monitoreo ver <http://www.peru.tk/modules/news/article.php/storyid=1389>

reciente es la utilización de anticuerpos que provienen de camélidos para la investigación farmacéutica y su potencial comercial en este mercado.¹⁴

En otro esfuerzo por monitorear lo que sucede con determinadas especies, el Instituto de Investigación Guy Harvey en Florida, ha desarrollado técnicas forenses vanguardistas basadas en ADN y marcadores para identificar a nivel de especies a partir de los cuerpos muertos de tiburones, aletas secas de tiburones y otros productos obtenidos a través de la pesca del tiburón. Más de 100 millones de tiburones (de todas las especies) son cazados o pescados anualmente, la mayoría a fin de utilizar sus aletas y otras partes para propósitos culinarios. Estas técnicas están revolucionando la investigación sobre el comercio internacional de tiburones y, específicamente se espera ayudar a las autoridades en la identificación de los tiburones (y los productos de tiburones) protegidos en virtud de las regulaciones de los Estados Unidos y CITES. También están ayudando en la revaloración de las políticas y regulaciones públicas relacionadas con la conservación y la protección de las especies de los tiburones y la sostenibilidad de las pesquerías de tiburones.¹⁵ Estas técnicas están disponibles solamente en los Estados Unidos, Australia y Europa y no obstante, son muy precisas y muy costosas.

De acuerdo con la información en la página en Internet del Instituto, los análisis forenses basados en estas técnicas han sido utilizados por la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica así como por los fiscales de Estados Unidos, como fundamento para entablar procesos judiciales a las principales transgresiones a CITES. Si son respaldadas por parte de los tribunales de los Estados Unidos, podrían ofrecer un importante avance en el reconocimiento de especímenes para propósitos de establecimiento de la legalidad de su transporte y comercio.¹⁶

De forma similar a estos ejemplos tan prácticos sobre la forma en que la tecnología permite el rastreo

de los recursos, las instituciones de investigación botánica al rededor del mundo han desarrollado sus propios mecanismos y prácticas regulares en virtud de las cuales accesan los materiales biológicos y, en algunos casos, transfieren las muestras a otros institutos de investigación.

En el caso específico de los especímenes de herbario, por ejemplo, los Jardines Botánicos Reales Kew han desarrollado una política institucional que estipula que cuando adquieren material vegetal de fuentes *in-situ*, Kew trabajará con un socio en el país (generalmente mediante un Memorando de Entendimiento) y obtendrá el consentimiento informado previo (CIP) y los permisos relevantes de las autoridades nacionales.¹⁷

Los materiales de herbario son accedidos y en algunas ocasiones, también prestan a otras instituciones de investigación para indagación científica y no comercial únicamente. Durante el periodo de 2002 – 2003 Kew accedió a (es decir, formalmente incorporados en las colecciones) casi 23,000 especímenes. Los especímenes de ingreso al herbario están provistos con etiquetas que incorporan la información básica (localidad, fecha, científico, socios, especies, etc.) que se ingresa entonces en forma electrónica a la base de datos. Los detalles de formato y contenido de las etiquetas varían al rededor del mundo. En el caso de Kew y de la mayoría de las instituciones botánicas al rededor del mundo, los recursos humanos y económicos existentes son insuficientes para ingresar en la base de datos, todos los especímenes individuales que ingresan a las colecciones, se trate de herbarios o colecciones vivas.

Kew podría prestar especímenes de herbario en términos estándares escritos y generalmente prohibir la utilización comercial y el muestreo de especímenes. La mayoría de los préstamos se basan en la credibilidad y buena fé de los socios científicos quienes recibirán los materiales para investigación, más que

¹⁴ Ver Pastor, S. y B. Fuentealba. 2005. *Camélidos, Nuevos Avances Tecnológicos y Patentes: Posibilidades y Preocupaciones para la Región Andina*. Documento de Investigación. Lima: Iniciativa para la Prevención de la Biopiratería. Año II, No. 4, enero de 2005.

¹⁵ Ver www.sciencenews.org/articles/20022012

¹⁶ Ver www.nova.edu/ocean/ghri/sharkforensics.html

¹⁷ Ver <http://www.rbgkew.org.uk>

en los mecanismos de supervisión posteriores como el rastreo y el monitoreo de cada espécimen una vez que salen de Kew. Kew ha expresado repetidamente su preocupación de que cualquier requisito adicional que pudiera ser impuesto con la finalidad de acceder a los materiales biológicos, añadirá al proceso de por sí costoso y consumidor de tiempo, requerido para obtener los permisos, autorizaciones y el CIP de las autoridades nacionales – que se relaciona directamente con los costos de crear una nueva certificación del requisito de origen/procedencia legal.¹⁸

Estos ejemplos son una indicación de importantes avances tecnológicos y metodologías que pueden ayudar en el proceso de monitoreo y rastreo de

especies y sus productos, y también en la identificación de la forma en que se están utilizando. No obstante, continúa sin definirse la forma en que estas tecnologías pueden ser aplicadas y convertirse en funcionales en el contexto de un sistema ABS. Por un lado, existen diferencias en el rastreo de especímenes específicos, aparte de los problemas relacionados con la identificación de su progenie y sus productos después en un proceso de investigación y desarrollo. En segundo lugar, estas tecnologías son muy especializadas y están disponibles en muy pocos países desarrollados, principalmente en los Estados Unidos, Europa y Japón. La disponibilidad de estos podría ser un problema, sobre todo si están amparados por DPI u otros derechos de propiedad.

5.3 Certificados de origen o procedencia legal: ¿Un paso en la dirección correcta en el contexto del régimen internacional sobre el ABS?

Como ya se adelantó, durante los últimos años, los certificados de origen y procedencia legal se han convertido en objeto de considerable atención, tanto por parte de los tomadores de decisiones como de los científicos. Muchos perciben estos certificados como un medio de aliviar los gravámenes y las restricciones actuales impuestas por la mayoría de la legislación sobre ABS existente, en su esfuerzo por abordar y resolver todos los problemas relacionados con el acceso y la utilización de los recursos genéticos: regulando el acceso como tal, controlando la utilización inmediata y futura de los recursos genéticos, impidiendo los flujos transfronterizos ilícitos (e interinstitucionales) de recursos, salvaguardando los derechos soberanos de los países de origen, especialmente cuando los recursos se obtienen a partir de fuentes *in-situ*, protegiendo el conocimiento tradicional relacionado con la biodiversidad en algunos casos, entre otros.

Debido a que los certificados de origen y procedencia legal cargan una parte considerable de responsabilidades sobre los usuarios actuales de los recursos genéticos, esto podría actuar como un incentivo para reducir la rigidez y el enfoque de tipo controlista que caracteriza a la mayoría de la legislación sobre ABS en la actualidad.

Sin embargo, algunos perciben los certificados de origen como una carga adicional al ya excesivamente regulado escenario (Dutfield 2005). Desde mediados de los años 1990s, los científicos de todo el mundo han expresado su preocupación de que la excesivamente celosa legislación sobre ABS pudiera tener un impacto negativo sobre las actividades de investigación, especialmente cuando están claramente orientadas hacia objetivos no comerciales (UNU 2005; Grajal de 1999; Hoagland 1997). Esto aunque se reconozca que existe a veces una difusa línea entre la investigación comercial y la no comercial. En todo caso, por querer regular la primera no se debe impedir o desincentivar la segunda.

Sin embargo, la condición para que un régimen de certificados sea exitoso, es asegurar que los países usuarios acepten este instrumento y que se incorpore en las discusiones actuales del régimen internacional de ABS (Young 2005; Ruiz Muller 2004). Los certificados tendrían que ser reconocidos a nivel internacional (tal vez como parte del régimen internacional de ABS) para convertirse en vinculantes para todos los países, especialmente aquellos que tradicionalmente han sido percibidos como los usuarios y transformadores de los recursos genéticos.

¹⁸ Ver UNEP/CBD/WG-ABS/3/INF/5. 2005.

Aunque conceptualmente muy atractiva, incluso en este momento todavía existe una considerable incertidumbre en lo que respecta a la operación práctica e implicaciones que pueden tener los certificados (ver Capítulo 1, citado anteriormente).

Es bastante fácil imaginar un certificado que viaje adjunto (e incluso adherido) a un espécimen, con ciertos datos básicos sobre este espécimen. Los especímenes de herbario (y sus partes) suelen viajar y fluir de esta manera (con etiquetas adjuntas).¹⁹ Esta es una práctica estándar para el comercio institucional entre los jardines botánicos, pero podría no continuar cuando los especímenes sean adquiridos por los usuarios comerciales. Incluso en el caso de las colecciones de cultivos microbianos, para las transferencias de materiales, estos son empacados y transportados con una serie de documentos que incluyen los documentos y la factura de embarque así como la información de seguridad. Es mucho menos clara la forma en que el certificado se aplicaría al movimiento de un único gen, una secuencia de genes, una molécula, una proteína específica, etc. que también forma parte de un determinado espécimen. En el momento de la recolecta actual (o el acceso físico), limitada, en su caso, la información podría estar disponible con respecto a estas partes de los componentes específicos. O el certificado de origen y procedencia legal podría referirse al espécimen mismo o una muestra, semilla individual o una accesión en algunos casos, y no incluir ningún detalle con respecto a los recursos genéticos *per se*.

Sea cual sea la situación, algunas de las interrogantes fundamentales que un régimen de certificados necesitaría abordar incluyen:

- ¿Qué está siendo certificado exactamente (el origen geográfico, el cumplimiento de la legislación de ABS – que incluye el Consentimiento Informado Previo y las medidas nacionales legales y administrativas)?

- ¿A qué se aplica el certificado? ¿A un único gen en un espécimen recolectado? ¿A un genoma completo? ¿A una secuencia de genes? ¿Al espécimen actual?
- ¿Sería conocido esto (lo indicado anteriormente) en el momento de la transferencia? Y si no lo es, ¿a qué se aplicaría el certificado entonces?
- ¿Se extiende el esquema de la certificación a los productos derivados (un compuesto sintético o semisintético)?
- ¿Cuándo sería necesario solicitar un certificado? ¿Previo a la investigación inicial y el desarrollo? ¿Durante un acontecimiento importante específico en la cadena de valor agregado o la fase de comercialización?
- ¿En qué punto expira un certificado en la investigación y desarrollo, en la cadena de valor agregado o en la fase de comercialización? ¿Lo hace?
- ¿Qué tipo de información se incluye en el certificado?
- ¿Sería necesario un sistema basado en Internet uniforme y convencional, bajo el que puedan también ser rastreados los certificados?

Cada una de estas preguntas implica la necesidad de valorar una serie de capacidades institucionales, tecnológicas (datos científicos, información y herramientas) y recursos humanos, con la finalidad de asegurar que un mecanismo de certificado de origen y procedencia legal sea operativo. Esto incluye la evaluación de los incentivos para diferentes actores para que acepten un esquema de certificado (ver Capítulo 4 previo).

¹⁹ Ver por ejemplo la situación de INBio y sus colecciones de especímenes en Costa Rica en UNEP/CBD/WG-ABS/3/INF/5, 2005.

5.4 Un sistema de auditoría internacional para el rastreo y monitoreo del flujo y la utilización legal de los recursos genéticos

Una de las principales preocupaciones para los países que son Partes Contratantes en el CDB y el TIRFAA, es si y de qué forma desarrollar y poner en funcionamiento, un mecanismo que ayude a verificar si las condiciones de ABS acordadas (“términos acordados mutuamente” en los contratos de ABS, incluyendo los términos estándar (y especiales) en Acuerdos de Transferencia de Material – ATM) se están alcanzando y cumpliendo. Las propuestas sobre el rastreo y monitoreo se convierten en una respuesta casi natural para ayudar en este esfuerzo. Los requisitos de informes voluntarios e incluso obligatorios en los proyectos de investigación típicos, no parecen producir los incentivos apropiados para informar sobre lo que exactamente se está haciendo con los materiales.

Esto requiere evaluarse en un contexto en el que el rastreo de cada transferencia y el posterior movimiento de cada material o de recurso cubierto por el CDB o el TIRFAA en todo el mundo, sea una tarea de enormes proporciones, incluso cuando estén disponibles los recursos tecnológicos, humanos y financieros.²⁰

Aunque los ATMs (y los contratos de ABS en el marco del CDB) imponen obligaciones legales sobre las partes que los firman, el cumplimiento efectivo de sus términos (y, en última instancia, las posibilidades de supervisión y ejecución) es todavía limitado no solamente debido a asuntos jurisdiccionales (lo que los tribunales y demandantes tendrían competencia en casos específicos), sino también debido a la naturaleza informacional y física de los recursos genéticos y a la dinámica de las tecnologías que hacen uso de ellos, en

diferentes etapas del proceso de investigación y desarrollo. Esto es particularmente cierto en el caso de los recursos genéticos que son, en esencia, información codificada.²¹

Para demandar una trasgresión en el ATM o en las obligaciones del contrato, en general, los países proveedores (o en algunos casos los países de origen u otras instituciones) requieren información sobre:

- lo que se está realizando con estos recursos y con los productos derivados (dependiendo del alcance de las obligaciones);
- donde están teniendo lugar las actividades;
- por quién; y
- (subsecuentemente) si estos usos cumplen

con las condiciones establecidas en estos instrumentos contractuales. Adicionalmente, en cualquier relación contractual, se requiere de un nivel considerable de buena fé (*bona fides*). Sin embargo, los mecanismos deben también estar vigentes para asegurar un nivel apropiado de supervisión y verificación sobre cómo las partes (especialmente los receptores y usuarios de los materiales en este caso) se comportan contractualmente y acatan sus obligaciones.

El fenómeno de la biopiratería²² y casos recientemente documentados de ella (por ejemplo, patentes en ayahuasca, quinua, maca, frijoles, etc.) han contri-

²⁰ Los Jardines Botánicos Reales Kew llevaron a cabo una evaluación de lo que sería necesario considerar para implementar y cumplir con una certificación de un mecanismo de origen (que determinarían significaría incorporar a todas las colecciones en la base de datos). Kew llegó a la conclusión de que si el promedio de 53,000 transacciones al año en especímenes de herbario está sujeto a incluirse por completo en las bases de datos de acceso, préstamos y transferencias, se requeriría de un mínimo de 3.5 nuevos puestos de trabajo (suponiendo que cada persona pudiera hacer frente a un máximo de 69 accesiones en un día laboral (siete minutos por la accesión)), lo que sería una posibilidad muy improbable incluso en el caso de Kew, una, si no la más científicamente sólida y financieramente estable institución en el mundo.

²¹ Ver, Informe del Taller Regional sobre Prevención de Biopiratería llevado a cabo en Bogotá, Colombia, 1 y 2 de setiembre de 2005. Disponible en: <http://www.biopirateria.org>

²² “Biopiratería” no es un fenómeno reciente. Sin embargo, no ha sido sino hasta las últimas dos décadas que ha ganado un reconocimiento generalizado y se le ha brindado atención desde una perspectiva política y jurídica (incluso económica), y ha sido ampliamente informado por las instituciones y los medios de comunicación. La biopiratería podría ser definida como la utilización ilícita, ilegal, poco ética, injusta e incluso inmoral de los recursos genéticos y el conocimiento tradicional, particularmente en los casos cuando los productos que ya sea directa o indirectamente, hacen uso de los recursos o el conocimiento, se patentan o protegen mediante instrumentos de propiedad intelectual. Esta definición sobre la biopiratería es proporcionada por la Ley 28216 de Perú, que crea una Comisión Nacional para la Prevención de la Biopiratería (2004).

buido a producir una situación comprensible, donde los países de origen están requiriendo garantías adicionales de que los materiales que son parte del Sistema Multilateral de acceso facilitado en el marco del TIRFAA y todos los materiales cubiertos por el CDB, serán utilizados estrictamente de acuerdo y de conformidad con las condiciones vinculantes de los ATMs y ABS y las obligaciones establecidas en los contratos.

A pesar de que los ATMs y los contratos ofrecen un primer filtro jurídico para garantizar el correcto y legítimo uso de los materiales, la forma en que estos se utilizan posteriormente (tal vez en una versión transformada; es decir, como un producto derivado), especialmente en los casos en que los recursos fluyen a terceros países, continúa siendo una preocupación explícita de los países que han sido tradicionalmente las procedencias y el origen de ellos.²³ El asunto de los “productos derivados” o “derivativos” es motivo de controversia dentro de los debates del CDB. Algunos perciben a los derivados como demasiado ajenos de los recursos genéticos originales a partir de los cuales podrían haberse basado. Otros sostienen que, sea cual sea la distancia, estos productos (los derivados) en última instancia, existen debido a la sola existencia de los recursos genéticos originales sobre los que se basaron – sin importar el nivel de la tecnología y la innovación que se haya aplicado.

Los recursos genéticos son en esencia un “paquete de bienes de información” que se presentan como material biológico (tejido biológico, una semilla, una hoja, piel, todo un espécimen, etc.), que incluyen moléculas, secuencias de genes, ADN, ARN, proteínas, enzimas, etc. Cada uno de estos elementos podría tener una función específica y el uso potencial y, en algunos casos, puede estar sujeto a normas jurídicas específicas, que incluyen a los derechos de propiedad intelectual.

Las tecnologías actuales permiten el uso del paquete en su conjunto o de forma aislada, e incluso el uso de los elementos que componen sus partes (individualmente o en combinación).²⁴ Si los productos semi-sintéticos o sintéticos se añaden a esta lista de elementos, todavía existe un tercer conjunto de elementos que también puede estar sujeto a los regímenes de propiedad intelectual.

Desde una perspectiva legal, esto plantea un problema ya que las reglas podrían aplicarse al “paquete” actual en su conjunto o a sus componentes por separado. En algunos países, por ejemplo, el estado legal del “paquete” (es decir, de los materiales biológicos) podría diferir del estado legal asignado a sus componentes (es decir, los recursos genéticos, los genes, el ADN).²⁵

Una cuestión y desafío apremiante es cómo desarrollar un mecanismo costo-efectivo que permita el rastreo y el monitoreo, especialmente de los recursos genéticos (y de los productos derivados), que sea práctico y no afecte los flujos normales de los recursos, por un lado, pero que sea efectivo en la verificación de que estos estén siendo utilizados adecuadamente, de acuerdo con el ATM y las obligaciones contractuales, y que satisfaga los intereses de los países proveedores, las instituciones y especialmente, los países de origen.

Una hipótesis *a priori* detrás de estas ideas es que los informes que son solicitados o esperados periódicamente, en los proyectos de investigación y desarrollo, no son suficientes para garantizar un nivel adecuado de seguridad sobre cómo se están utilizando los recursos.

Dadas estas circunstancias, una sugerencia podría ser el establecimiento de un pequeño grupo de trabajo compuesto por expertos representantes de los países,

²³ El Grupo de Países Megadiversos Afines ha sido especialmente elocuente en expresar esta preocupación. La Declaración de Cusco del Grupo (2002) refleja esta preocupación. El informe del Grupo de Trabajo *Ad hoc* de composición abierta sobre ABS (UNEP/CDB/COP/7/6 – 2003) también hace referencia explícita a la necesidad de desarrollar y evaluar el cumplimiento y los mecanismos de ejecución (en los regímenes jurídicos y los contratos).

²⁴ Algunas de las más poderosas disciplinas científicas hoy en día, incluyendo la bioinformática, la genómica y la proteómica, están gradualmente haciendo a la *información* (genética) el bien más valioso en los procesos de investigación y desarrollo. Los productos de información – en una amplia gama de sectores, incluyendo la investigación médica, la agroindustria, la biorremediación, por nombrar unos pocos – están ubicando nuevos desafíos en el proceso de elaboración de las políticas y las leyes sobre ABS. Para más detalles, *ver* Oldham 2004.

²⁵ Por ejemplo, en la región andina, el Artículo 6 de la Decisión 391 (sobre un Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos – en vigor en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú desde julio de 1996) establece que los recursos genéticos son propiedad del Estado o patrimonio de la Nación, independientemente de los derechos conferidos en los materiales biológicos que podrían contener estos recursos.

con la obligación de realizar una valoración internacional anual o proceso de auditoría que siga a los recursos genéticos que se encuentran bajo el Sistema Multilateral y los contratos o los acuerdos de ABS en el marco del CDB, de sus fuentes (donde fueron accedidos) a cualquier fase en el proceso de investigación y desarrollo. Por ejemplo, esto puede incluir el rastreo y el monitoreo del movimiento y el uso de un recurso obtenido a partir de un centro *ex-situ*, durante cada paso hasta su incorporación en productos cosméticos o farmacéuticos o incluso su utilización en un programa de cultivo.

Esto podría significar una selección aleatoria de unos proyectos que se basen en un conjunto de criterios y metodologías apropiadas (quizá a la medida hasta un análisis caso por caso). Estos podrían incluir proyectos o actividades que impliquen el acceso a los materiales del Anexo I y la celebración de ATMs u otro conjunto de proyectos que se basen en la recopilación y la utilización de materiales genéticos de origen vegetal, animal y microbiano, para propósitos comerciales y no comerciales (en áreas sin fines comerciales de la investigación). En el caso de los materiales en el marco del Sistema Multilateral, tal vez enfocados en las transferencias de materiales realizadas por los Centros Internacionales de Investigación Agrícola (IARC).

Este grupo de trabajo tendría la responsabilidad de llevar a cabo una exhaustiva y detallada valoración de a) cómo se mueven los recursos genéticos de fuentes *in-situ* o *ex-situ* (los países de origen o los países proveedores si éste es el caso) y b) si las condiciones y las obligaciones contractuales convenidas en los ATMs o los contratos de ABS relacionados con estos recursos, se están cumpliendo como parte de estos proyectos específicos. Posiblemente, apunta a seis o siete proyectos de muestra (o más, si hay presupuesto disponible y suficiente).

Estas valoraciones requerirían el consentimiento de las partes implicadas para los contratos actuales, especialmente en el caso de los receptores.²⁶ Este tipo

de valoración tiene el potencial de determinar qué tan sin contratiempos está funcionando el sistema, pero podría enfrentar limitaciones en la verificación del cumplimiento global de los diferentes actores involucrados. De hecho, estas valoraciones o auditorías se operarían en una muestra de los acuerdos y ATMs.

Los informes por parte del grupo de trabajo podrían mantener la confidencialidad de cierta información si así es solicitado por las partes. Lo que es más importante, es la determinación de si las partes (e instituciones) están cumpliendo o no con los estándares de ATM y las obligaciones de ABS establecidas en los contratos y si los recursos están siendo utilizados como se acordó originalmente. El grupo de trabajo podría proporcionar un detallado diagrama de flujo sobre el movimiento de los recursos, su eventual transformación en un producto derivado, su incorporación en un producto comercialmente viable, etc. y sus movimientos a lo largo de la cadena de valor agregado.

En cada etapa de este proceso, el grupo de trabajo valoraría en qué medida los ATM y los contratos de ABS son útiles o no *a priori* para cubrir una gama de opciones de (y los usos de) los recursos genéticos. El grupo de trabajo también llegaría a una determinación preliminar (no judicial ni vinculante) sobre si los términos contractuales se están cumpliendo.

En términos de un proceso paso a paso, el grupo de trabajo podría informar al Órgano Rector o a la COP sobre la evaluación de cada proyecto e identificar los problemas, los vacíos, las insuficiencias y las medidas potenciales para superarlas. Todo esto se relacionaría estrictamente con las obligaciones de los ATMs y del ABS en los contratos. El Órgano Rector y la COP podrían entonces negociar y decidir sobre el tipo de medidas que les gustaría adoptar a nivel de políticas, para que los países las consideren como un medio para apoyar las medidas de cumplimiento y ejecución en general.

²⁶ Si un receptor no aceptara este proceso de auditoría, podría servir como una indicación de si o no partes de un ATM (y el TIRFAA y el CDB) están actuando de buena fé y con transparencia, aunque no necesariamente descalificando a los usuarios y receptores de cualquier hecho ilícito.

Desde una perspectiva política, los países de origen y las partes del TIRFAA y del CDB en general, tendrían un mecanismo disponible para abordar – en algún grado – una preocupación válida de los países; es decir, si los flujos de los materiales están respondiendo a los principios y a las obligaciones del TIRFAA y del CDB, así como al ATM y a las condiciones del contrato.

Si el proceso se lleva a cabo con transparencia y apertura (es decir, haciendo públicos los resultados de estas valoraciones o auditorías), el mismo también serviría para establecer si los ATMs, el Sistema Multilateral y las provisiones de ABS del CDB (y los contratos utilizados en la mayoría, si no en todas, las leyes y las regulaciones de ABS vigentes en todo el mundo) están funcionando según lo previsto y cuáles son las principales dificultades.

5.5 Comentarios finales

En los debates acerca del ABS es sorprendente lo poco que se presta atención a un elemento clave incorporado en alguna parte de la naturaleza humana: la buena fé (*bona fide*). Tanto si se trata de discutir una ley nacional o en las negociaciones internacionales (en el CDB, la OMPI, la OMC o los procesos de la FAO), las partes y los actores involucrados ya sea directa o indirectamente en los procesos de ABS, parecen realizar sus posiciones sobre el supuesto de que todo es sospechoso y todo el mundo está actuando en su propio interés. Pueden existir algunos argumentos sólidos acumulados a lo largo de los años que apoyen esta posición. Sin embargo, es necesario que haya una revaloración del papel de todos los actores y una aproximación honesta y transparente a las discusiones sobre el ABS que comprendan (a) la buena fé en la negociación de un régimen internacional sobre ABS, (b) en la negociación de contratos de ABS; (c) en el cumplimiento de los principios del CDB y las leyes nacionales, (d) la evaluación de los pros y los contras de las opciones de rastreo y monitoreo, incluyendo la idea del certificado de origen y procedencia legal. Este es un realismo muy práctico. Ningún mecanismo de supervisión, cumplimiento o ejecución tan perfecto como pudiera ser concebido, puede reemplazar a la buena fé y a los incentivos positivos.

Desde el punto de vista jurídico, esto sería avanzar en la implementación efectiva del TIRFAA y del CDB, sin el rastreo individual de recursos específicos. Desde una perspectiva técnica y económica, estas auditorías no conllevarían enormes presupuestos y complicadas burocracias, y tendrían un impacto positivo en términos de proporcionar al TIRFAA y al CDB, información útil sobre el lugar donde podrían surgir los vacíos y los problemas en la práctica real.

Este mecanismo no está diseñado para ayudar a cada uno de los países a rastrear, monitorear y verificar el cumplimiento de las condiciones de ABS. Pero podría ayudar en la identificación de buenas prácticas, buenos socios y la forma en que estos países proveedores podrían desarrollar medidas más específicas para satisfacer sus intereses con respecto a la forma en que sus recursos se están utilizando.

No obstante, por difícil que sea, las diferencias se deberían hacer en relación con la investigación básica no comercial y la investigación que está orientada hacia el desarrollo de productos comerciales. Es evidente que al inicio de los proyectos, a veces es muy difícil prever futuras circunstancias y la forma en que la investigación científica podría estar más inclinada hacia los usos aplicados de los recursos genéticos. Es en este momento en que la buena fé debe entrar en juego y los actores preocupados reconocer la necesidad de cambiar las condiciones originalmente acordadas en los contratos de ABS y negociar estas nuevas condiciones con los países de origen o proveedores de recursos. Las nuevas tecnologías y las nuevas disciplinas como la bioinformática, la proteómica y la genómica son ciertamente poderosas herramientas de investigación pero que hacen aún más complejo el desarrollo de políticas y leyes apropiadas. Los bienes de información – procedentes directamente de las bibliotecas digitales y de bases de datos específicas – son la última extensión en la investigación sobre la biodiversidad y su utilización plantea un importante desafío en términos de la definición de políticas (o no) que los vinculen con su procedencia esencial y original: los recursos biológicos y genéticos.

Un sistema o mecanismo internacional de auditoría o valoración, que evalúa anual y aleatoriamente cómo unos pocos proyectos específicos de ABS (proyectos concretos que están utilizando recursos genéticos y los están sometiendo a investigación y desarrollo) podría ayudar a una amplia gama de actores a comprender mejor qué tipo de instrumentos

políticos y legales puede ser más apropiados para, en la circunstancia correcta, justificar los esfuerzos del rastreo y el monitoreo. Las auditorías deben aplicarse a todos los proyectos de ABS, ya sean considerados investigación básica o comercialmente orientados. Estas auditorías deben extenderse también a las actividades de los centros de conservación *ex-situ*.

Referencias

- Barber, C., B. Tobin y S. Johnston. 2003. *User Measures. Options for Developing Measures in User Countries to Implement Access and Benefit-sharing Provisions of the Convention on Biological Diversity*. Informe UNU/IAS. Tokyo.
- Caillaux, J. 1996. *Los derechos de propiedad intelectual, sus relaciones con la diversidad biológica y la protección de los derechos de los países amazónicos, especialmente de comunidades indígenas y locales sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas*, un artículo presentado en el Taller Regional sobre la Protección del Conocimiento y Tecnología relacionada con la Biodiversidad Amazónica. Iquitos: Secretaría Pro Tempore del Tratado de Cooperación Amazónica.
- Carrizosa, S., S. Brush, B. Wright y P. McGuire (eds). 2004. *Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits: Lessons from Implementing the Convention on Biological Diversity*. Bonn: UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 54, en colaboración con BMZ, Alemania y GRCP, Universidad de California, Davis.
- Correa, C. 2005. *Alcances Jurídicos de las Exigencias de Divulgación de Origen en el Sistema de Patentes y Derechos de Obtentor*. Informe investigativo. Lima: Iniciativa para la Prevención de la Biopiratería. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Año I, No. 2 de agosto de 2005.
- Decisión VI/24, Anexo. Directrices de Bonn sobre Acceso a los Recursos Genéticos y la Distribución Justa y Equitativa de Beneficios derivados de su Utilización.
- Dutfield, G. 2005. *Thinking Aloud on Disclosure of Origin*. Artículo ocasional 18 QUNO.
- Glowka, L., F. Burhenne-Guilmin y H. Synge. 1994. *A Guide to the Convention on Biological Diversity*. Gland y Cambridge: UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 30
- Grajal, A. 1999. *Régimen de Acceso a los Recursos Genéticos Impone Restricciones a la Investigación en Biodiversidad en los Países Andinos*. INTERCIENCIA 24(1): 63-69.
- Hoagland, E. 1997. *Access to Specimens and their Genetic Resources: A Systematics Association Position Paper*. Para información adicional ver <http://www.systass.org>
- Moore, G. y W. Tymowski. 2005. *Explanatory Guide to the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. UICN Serie de Política y Derecho Ambiental No. 57.
- Oldham, P. 2004. *Global Status and Trends in Intellectual Property Claims: Genomics, Proteomics and Biotechnology*, propuesta al Secretariado Ejecutivo del Convenio sobre la Diversidad Biológica. También disponible como UNEP/CDB/WG-ABS/3/INF/4 como una propuesta para la Comunidad Europea a la tercer reunión del Grupo de Trabajo *Ad Hoc* de Composición Abierta sobre Acceso y Distribución de Beneficios, Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas, Bangkok, Tailandia, 14 al 18 de febrero de 2005.
- Ruiz, M. 2004. *An Assessment of the Advantages and Disadvantages of an International Regime for Access to Genetic Resources and Benefit Sharing*. Serie de Política y Derecho Ambiental Lima: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, No. 16.
- Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO.
- UNEP/CBD/WG-ABS/3/INF/5. 2005. *The feasibility, practicality and cost of a certificate of origin system for genetic resources: preliminary results of a comparative analysis of tracking material in biological resources centres of proposals for a certification scheme*, artículo propuesto por la Universidad de las Naciones Unidas.

- Visser, B., D. Eaton, N. Louwars y J. Engels. 2000. *Transaction costs of germplasm exchange under bilateral agreements*, documento GFAR/00/17-04-04 preparado para el Secretariado de Foro Global sobre Investigación Agrícola y presentado en la reunión del GFAR en Dresden, Alemania, en mayo de 2000. Disponible como: *Background Study Paper No. 14 from the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, Rome*.
- Young, T. 2005. *Options and Process for the Development of an International Regime on Access and Benefit Sharing. Summary Handbook for CBD Delegations*. El Proyecto ABS. Bonn: Centro de Derecho Ambiental de la UICN.

Publicaciones del Proyecto ABS

EPLP No. 54

Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits: Lessons from Implementing the Convention on Biological Diversity. Edited by Santiago Carrizosa, Stephen B. Brush, Brian D. Wright, Patrick E. McGuire, 2004.

También disponible en chino (2006)

EPLP No. 57

Explanatory Guide to the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Gerald Moore and Witold Tymowski, 2005.

También disponible en francés (2008) y español (2008)

La Serie ABS

EPLP 67, No. 1

Addressing the Problems of Access: Protecting Sources, While Giving Users Certainty

Jorge Cabrera Medaglia and Christian López Silva, 2007

Tambien disponible en francés (2008) y español (2008)

EPLP 67, No. 2

Beyond Access: Exploring Implementation of the Fair and Equitable Sharing Commitment in the CBD

Morten Walløe Tvedt and Tomme Young, 2007

Tambien disponible en francés (2009) y español (2008)

EPLP 67, No. 3

A Moving Target: Genetic Resources and Options for Tracking and Monitoring their International Flows

Manuel Ruiz and Isabel Lapeña, editors, 2007

Tambien disponible en francés (2009) y español (2009)

EPLP 67, No. 4

Contracting for ABS: The Legal and Scientific Implications of Bioprospecting Contracts

Shakeel Bhatti, Santiago Carrizosa, Patrick McGuire, Tomme Young, editors, 2009

EPLP 67, No. 5

Covering ABS: Addressing the Need for Sectoral, Geographical, Legal and International Integration in the ABS Regime

Tomme Young, editor, 2009

Próximamente estarán disponibles traducciones de *La Serie ABS* en los idiomas francés y español. El proyecto continúa en la búsqueda de fondos y otro tipo de ayuda para la traducción de los libros a otros idiomas. Personas y organizaciones interesadas pueden contactar al Centro de Derecho Ambiental para mayor información:

Centro de Derecho Ambiental de la UICN
Godesberger Allee 108-112
53175 Bonn, Alemania
elcsecretariat@iucn.org

Un amplio rango de publicaciones del Centro de Derecho Ambiental están disponibles en línea:
<http://www.iucn.org/law>

Programma de Derecho Ambiental de la UICN
Centro de Derecho Ambiental
Godesberger Allee 108-112
53175 Bonn
Alemania
Tel.: ++49.228.2692 231
Fax: ++49.228.2692 250
elcsecretariat@iucn.org
www.iucn.org/law