

# **El cártel de la biodiversidad**

**El cártel de la biodiversidad**  
transformación de conocimientos  
tradicionales en secretos comerciales

**Joseph Henry VOGEL (Editor)**  
*Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO-Ecuador)*

**Rocío ALARCÓN y Malki SÁENZ GARCÍA**  
*Fundación EcoCiencia*

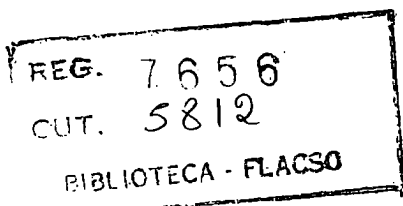
**Manolo MORALES**  
*CARE International en el Ecuador*

**Robert LINDSTROM**  
*Yellowstone Center for Resource*

*Traducción*  
**Patricio Mená**

*Corrección de estilo*  
**Otto Zambrano Mendoza**

574  
C244



Recopilación con permiso de los autores, Presentación  
© 2000 CARE, Proyecto SUBIR. Todos los derechos reservados.  
El Sol N39-270 y Gaspar de Villarreal  
Casilla: 17-21-1901  
PBX: (593-2) 921871  
E-mail: subir@care.org.ec  
Página web: <http://www.care.org.ec>  
Quito, Ecuador

Agradecimientos, Prefacio I, Capítulos 1-4, 10, Glosario

© 2000 Joseph Henry Vogel.

Capítulo 5

© 2000 Manolo Morales.

Capítulo 6

© 2000 Rocío Alarcón.

Capítulo 7

© 2000 Malki Sáenz García.

Prefacio II, Capítulo 8

© 2000 Rocío Alarcón y Manolo Morales.

Capítulo 9

© 2000 Robert Lindstrom.

Derechos de autor: .014417

ISBN: 9978-41-545-9

Diseño portada: Alfredo Ruales / Tribal

Diseño interiores: Q-BO

Impresión: Rispergraf

Primera edición: octubre de 2000

Disponible: [www.elcarteldebiodiversidad.com](http://www.elcarteldebiodiversidad.com)

Esta obra debe citarse Vogel, J. (ed.). 2000. *El cartel de la biodiversidad: transformación de conocimientos tradicionales en secretos comerciales*. CARE, Proyecto SUBIR.

El Proyecto Subir es financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID Ecuador, bajo Acuerdo Cooperativo 518-A-00-97-00246-00.

*Para los silenciosos guardianes  
de la diversidad biológica y  
sus conocimientos asociados.*

# Contenido

Agradecimientos .....	ix
Presentación .....	xi
<b>Prefacio I</b> .....	xiii
<b>Prefacio II</b> .....	xv
<b>Capítulo 1.</b> Una breve introducción, <i>Joseph Henry Vogel</i> .....	1
<b>Capítulo 2.</b> Los fundamentos legales para la distribución de beneficios: la Convención sobre la Diversidad Biológica, <i>Joseph Henry Vogel</i> .....	5
<b>Capítulo 3.</b> Las opciones actuales de Derechos de Propiedad Intelectual y su posible aplicación al conocimiento tradicional, <i>Joseph Henry Vogel</i> .....	11
<b>Capítulo 4.</b> La transformación del conocimiento tradicional en secretos comerciales, <i>Joseph Henry Vogel</i> .....	23
<b>Capítulo 5.</b> Un marco legal para el cártel, <i>Manolo Morales</i> .....	49
<b>Capítulo 6.</b> Las colecciones etnobotánicas bajo las exigencias de los secretos comerciales, <i>Rocío Alarcón</i> .....	61
<b>Capítulo 7.</b> Manejo de información para registros etnobotánicos, <i>Malki Sáenz García</i> .....	73
<b>Capítulo 8.</b> Estudio de caso 1: <i>Banisteriopsis caapi</i> , <i>Rocío Alarcón</i> y <i>Manolo Morales</i> .....	81
<b>Capítulo 9.</b> Estudio de caso 2: <i>Thermus aquaticus</i> , <i>Robert Lindstrom</i> .....	93
<b>Capítulo 10.</b> Conclusión: una justificación económica para el cártel y un protocolo especial para la Convención sobre Diversidad Biológica, <i>Joseph Henry Vogel</i> .....	103
Anexos .....	117
Lista de Siglas .....	123
Glosario .....	125
Bibliografía .....	127
Índice temático .....	133

# CAPÍTULO 10

---

## Conclusión: una justificación económica para el cártel y un protocolo especial para la Convención sobre Diversidad Biológica

---

**Joseph Henry Vogel**

"No importa lo que diga la convención (la CDB), sus provisiones están sujetas a lo que se decida en otras instancias, particularmente en la ronda de negociaciones del GATT en Uruguay... por lo tanto, no hay posibilidad de modificar el sistema de DPI *en el futuro inmediato* de una manera que promueva los derechos de los pueblos indígenas... Cualquier nuevo enfoque tendrá que empezar con el reconocimiento de esta dura realidad", (Patel, 1996, pág. 318, traducción y cursivas mías).

*Prof. Suvandra Patel, ex-Director, División de Tecnología de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (CNUCD).*

La franca aseveración de Patel corresponde a la línea base de lo que asume este libro: la protección del conocimiento tradicional debe integrarse al sistema de Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) existente. Esta dura realidad ofrece pocas opciones, entre ellas la menos inconveniente es la de los secretos comerciales. Uno podría preguntarse: si todas las opciones son de veras inconvenientes, entonces ¿por qué molestarse? La respuesta no es obvia: la falta de gestión en sí permite que algo suceda. Ese algo es el drenaje inadvertido del conocimiento tradicional hacia el conocimiento

público, y la subsecuente pérdida de oportunidades económicas que podrían frenar la erosión cultural. Ya que la transformación del conocimiento tradicional en secretos comerciales es altamente controvertida, parece adecuado anticipar primero las críticas que podrían elevarse contra ella y luego discutir cómo esta solución controvertida es solamente el primer paso hacia una meta aún más polémica: la cartelización internacional de la diversidad biológica y su conocimiento asociado.

Algunas críticas podrían atacar la premisa de urgencia, como alarmista o aún apocalíptica. Tales críticas nacen de una negación de la erosión cultural y se integra en una plataforma política más amplia que también desacredita a las extinciones masivas y al calentamiento global. El pedido de más evidencia de erosión cultural o extinciones masivas o calentamiento global, antes de que se lleve a cabo acción alguna, protege el *statu quo* y permite que "la tragedia de los comunes", o mejor dicho, "la tragedia del libre acceso" a un alcance global siga delante de manera irreversible. La propuesta de este libro está basada en la evaluación empírica de que la erosión cultural y la erosión biológica efectivamente están sucediendo (véase Maffi, 1997), y de que los activistas de la biodiversidad y de las culturas amenazadas responderán favorablemente a los incentivos económicos si se presentan las oportunidades.

Otras críticas se referirán a que se debe hacer algo, pero no estarán de acuerdo con la incomodidad que se genera al restringir el flujo de información. Se temerá que los programas internacionales de obtención de variedades vegetales podrían verse incapacitados por los altos costos de transacción de los reclamos múltiples sobre cada variedad mejorada. Esta crítica es válida y por ello la propuesta especifica cuidadosamente que su objetivo presente es el conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales y no el conocimiento relacionado con las variedades vegetales. En el caso de la agricultura, tal vez la más eficiente asignación sea un subsidio gubernamental de la conservación *in situ*, a cambio de la sistematización de tales conocimientos y su subsecuente colocación en el conocimiento público<sup>17</sup>. Por ejemplo, la única posibilidad real de salvar los bosques primarios de la cuenca amazónica es declarar como protegidas las zonas todavía inaccesibles, y crear zonas de amortiguamiento de bosque secundario donde ya hay vías de acceso. La aptitud comercial de esta agrosilvicultura dependerá principalmente de la documentación de la sociobiología de los animales nativos y su mejor manejo (Vogel, 1997). Debido a los inmensos costos de transacción involucrados en la negociación de cada detalle del manejo de los animales investigados en una reserva experimental con miles de extractivistas potenciales esparcidos por toda la Amazonia, tiene mucho más sentido para un gobierno subsidiar la agrosilvicultura experimental y lanzar la información al conocimiento público. Sin embargo, la misma estrategia no sería óptima en el caso de las plantas medicinales. La demanda potencial para la bioprospección de plantas medicinales es mucho mayor que, digamos, el conocimiento necesario para alimentar a un tapir sin ser mordido; los costos de transacción serían remontables en el un caso, pero no en el otro. Además, como se hace hincapié en los Diagramas 4.6 y 4.7, la amplia accesibilidad al conocimiento sobre plantas medicinales tal vez no sea deseable porque una sobredosis o una contraindicación en su consumo podrían ser tóxicas. Pensar que se debe adoptar ya sea *patrimonio común* o *secretos comerciales* para todo el conocimiento tradicional es cometer una

---

<sup>17</sup> MEMORYWEB (Nazarea, 1996) ilustra este punto. Es un sitio Word Wide Web (www) donde se deposita y se accede al conocimiento tradicional con relación a las variedades agrícolas; las comunidades pueden decidir si ponen o no su conocimiento específico en el conocimiento público.

falacia de composición: creer que lo que es verdad para una parte es verdad para el todo<sup>18</sup>.

Una crítica de corte diferente cuestionará la conveniencia de la Propiedad Intelectual (PI): alguien reclamará que el conocimiento tradicional, como el de *Banisteriopsis caapi*, es sagrado y no debe ser comercializado. Esta postura moral probablemente no es sostenible. La interpretación de lo que constituye sacrilegio no incumbe a las personas ajenas a las comunidades, son ellas mismas las que deben determinarlo. La santidad es un blanco móvil, como se ve en el cristianismo, el judaísmo y el islamismo. Irónicamente, si la santidad significa no comercializar, entonces quienes critican deberían acoger la transformación del conocimiento tradicional en secretos comerciales antes que oponerse a él. Una vez que el conocimiento tradicional adquiere la condición de secreto comercial, las comunidades pueden legalmente guardarlo y evitar su fuga hacia el conocimiento público. Se puede hacer una analogía con las sectas protestantes de los EE.UU. Hasta hace poco las llamadas *blue laws* (leyes puritanas severas) prohibían las ventas en el domingo cristiano en muchas comunidades rurales del país, a pesar de las significativas pérdidas para los comerciantes frente a las comunidades vecinas que no tenían o, al menos, no ponían en vigor esas leyes. La solución del secreto comercial es, en cierta manera, como permitir la posibilidad de *blue laws* o su revocatoria. Permite a las comunidades la opción de, a pesar de que existan ingresos potenciales, simplemente no cometer sacrilegios. O permite una nueva interpretación: el comercio no es un sacrilegio, o la santidad también tiene su precio.

Por último, queda la pregunta de aquellos que sintetizarán todas las críticas precedentes y abogarán por la prudencia. Argumentarán que la solución del secreto comercial es muy prematura y que se debería discutir *si* la PI debe ser extendida para que abarque la diversidad biológica y no *cómo* hacer esto. Desde un punto de vista lógico, esta crítica debe ser rechazada por contradictoria: sin conocer los *cómo* no se puede sinceramente discutir los *si*. Es más, los *si* ya han sido discutidos como se evidencia en los 170+ países que han ratificado la CDB, que estipula en su artículo 16.5 que las Partes "... deberán cooperar en relación con [los derechos de propiedad intelectual]".

El abogar por la prudencia puede fácilmente volverse una excusa para la inacción cuando una o más de las objeciones presentadas anteriormente no sean lo suficientemente persuasivas para rechazar la propuesta. Se oye algo similar en las críticas que rodean a los muy mediados acuerdos sobre bioprospección establecidos por el Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica (INBio). La queja se fundamenta en que Costa Rica actuó prematuramente al firmar acuerdos bilaterales con los usuarios industriales terminales y vendió baratos sus recursos genéticos *así como los de sus vecinos* (Martínez-Alier, 1994, págs. 181-182).

Efectivamente, tales críticas parecen estar en armonía con las premisas de este libro: se necesita de un cártel para permitir una distribución de beneficios tanto eficiente como equitativa. Sin embargo, retrospectivamente, el abogar por la prudencia pierde mucha fuerza si se considera la cronología de INBio y la CDB. INBio firmó su contrato de bioprospección con Merck, Inc. el 20 de septiembre de 1991, mucho antes de que ratificara la CDB en 1993. Han pasado más de diez años desde las primeras reuniones del PNUMA en Nairobi para discutir lo que serían los contenidos

---

<sup>18</sup> Hay otra razón histórica por la que los secretos comerciales no pueden ser efectivamente aplicados al conocimiento sobre las variedades agrícolas: los bancos de genes *ex situ* y su compromiso por mantener colecciones para el conocimiento público. Como explica Brush (Brush y Stabinsky 1996, pág. 16): "Parece que hay poca posibilidad de que los usuarios paguen por germoplasma cuando lo pueden obtener sin costo de colecciones internacionales y abiertas" (traducción mía). Efectivamente, no se puede vender algo cuando sus competidores lo están regalando.



de la CDB, ocho años desde su presentación en la Cumbre de la Tierra, siete desde su ratificación, y todavía falta un mecanismo de cartelización. Inclusive la Decisión 391 del Pacto Andino que regula la bioprospección en Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela, no le pone un precio al acceso a la diversidad biológica, ni establece un mecanismo de distribución de los beneficios derivados de la bioprospección de especies comunes de la Región<sup>19</sup>. Por tanto, se puede entender la defensa que hace el director del INBio, Rodrigo Gámez, contra el cargo de que Costa Rica actuó de manera prematura: ¿por qué debería un país económicamente pobre perder las oportunidades de conservar su gran riqueza biológica en espera de un acuerdo multilateral que tal vez nunca suceda? Se puede ampliar aún más dicha lógica: la emergencia del INBio en las negociaciones bilaterales realza la necesidad de un acuerdo multilateral para fijar un precio, y para institucionalizar los mecanismos de distribución de beneficios. En lugar de ver al INBio como un modelo de acuerdos bilaterales, debería vérselo como un modelo de operación eficiente entre miembros individuales dentro de algún acuerdo multilateral futuro. Ojalá el INBio sea capaz de negociar sus propios secretos comerciales sobre las operaciones de otros miembros del cártel dentro del cual se integraría.

El tema central de este libro es que se necesita un cártel para permitir una distribución de beneficios significativa para la etnobioprospección y, como corolario, para la distribución significativa de los beneficios provenientes del análisis al azar en la bioprospección. Cada país puede contribuir a la cartelización internacional al cartelizar primero el conocimiento tradicional asociado a la diversidad biológica dentro de sus fronteras. Idealmente, este libro podría facilitar la cartelización internacional al proponer estándares para los países miembros. El plano general se da en la estructura organizativa, en el Capítulo 4; los mecanismos legales, en el Capítulo 5; el establecimiento de un herbario sencillo, en el Capítulo 6; el *software* para el manejo del banco de datos, en el Capítulo 7; dos estudios de caso instructivos, en los Capítulos 8 y 9; y el razonamiento general en los capítulos introductorio y final. A pesar de que la necesidad de un cártel para una distribución significativa de los beneficios es más bien obvia, su justificación, en algo que va más allá del mero mejoramiento del poder de negociación, pocas veces se percibe en la literatura sobre bioprospección. Por ejemplo, Asebey y Kempenaar (1995, pág. 746) escriben:

La cartelización está disponible como un mecanismo que ofrece al Sur una medida de control y autodeterminación que está, al momento, ausente de sus tratos con el Norte. Ya que el Sur actualmente recibe tan pocos beneficios de los acuerdos sobre prospección de la biodiversidad dentro del *statu quo*, los países del Sur tienen poco que perder y mucho que ganar al cooperar para restringir el acceso del Norte a los recursos genéticos (traducción mía).

Desgraciadamente, los intereses biotecnológicos de los países desarrollados no sólo que no aceptarán la justificación anterior para el establecimiento de un cártel sino que la usarán como evidencia de que un cártel es anticompetitivo e ilegítimo porque viola la legislación antimonopolio. Ellos fomentarán la desertión del cártel de cualquiera de los múltiples proveedores y, si esto no funcionara, amenazarían a los países en vías de desarrollo con el espectro de la sustitución de tecnologías (por ejemplo, química combinatoria) para eliminar la demanda. Posiblemente por

---

<sup>3</sup> Primer suplemento del Registro Oficial del Ecuador N° 5, 16 de agosto de 1996.

estas razones Reid et al. (1993, pág. 45) adoptan una posición pesimista sobre las posibilidades de cartelización:

... la habilidad de los países fuente para formar cárteles efectivos de recursos genéticos y bioquímicos es probablemente limitada. La demanda de recursos bioquímicos por parte de la industria farmacéutica, por ejemplo, posiblemente sea tan elástica como para responder a estos cambios. El resurgimiento de la investigación sobre productos naturales se debe en parte a la baja de costos que resulta de la nueva tecnología de análisis. Si el precio de acceso a los recursos naturales aumenta, las empresas farmacéuticas podrían responder con un aumento de inversiones en la química sintética y con un decrecimiento en las investigaciones sobre productos naturales (traducción mía).

Para comprender 'cómo' cartelizar efectivamente, se debe primero comprender unos pocos conceptos medulares de la teoría económica, y cómo aplicarlos a las particularidades de la bioprospección. Debe haber un entendimiento claro de *por qué los cárteles tienden hacia la desintegración y qué rentas económicas pueden ser extraídas desde los países desarrollados* sin fomentar las inversiones en tecnologías sustitutas, con lo cual se debilitaría uno de los principales objetivos de la CDB, desde el primer artículo: "la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos" (Glowka ed al, 1996, pág. 16). Pero, antes de que se pueda extraer alguna renta, los miembros del cártel deberán primero acordar sobre la vara de medición que se aplicará para cuantificar el valor de los beneficios. Como se explicará en breve, *no hay sustituto para el dinero*. En vista de que las rentas económicas pueden contribuir a la viabilidad financiera, tanto de la diversidad biológica como de su conocimiento tradicional asociado, la cartelización beneficiará a todas las partes a largo plazo. A pesar de ello, los perdedores a corto plazo descontarán fuertemente los beneficios que se acumulen a largo plazo y se opondrán. A pesar de lo que la intuición señale, el gobierno de EE.UU. no estará entre los perdedores ni siquiera a corto plazo y, sin embargo, estará posiblemente muy opuesto. Ya que el gobierno de EE.UU. está para ganar sustancialmente de la cartelización, se debe explicar *la paradójica posición de EE.UU., y cómo el contenido de un protocolo especial de la Convención sobre Diversidad Biológica* podría pasar los obstáculos puestos por EE.UU. u otro país que no quiera reconocer al cártel. Por último, se debe reconocer que hay un riesgo en el éxito: las rentas generadas por la cartelización podrían agravar la usurpación de tierras controladas por comunidades indígenas. Así, *la crítica final es que puede funcionar*. Si este escepticismo prueba ser justificado, entonces el Estado deberá repensar y redefinir su soberanía sobre la diversidad biológica.

Las siguientes secciones detallan más la aplicación de estos conceptos de la teoría económica a las particularidades de la bioprospección, y detallan también la justificación económica para el cártel. Los contenidos de un protocolo especial para la Convención sobre Diversidad Biológica son tanto una implicación de un análisis económico bastante ortodoxo como una recomendación de políticas para los países desarrollados y los países en vías de desarrollo.

### **Por qué los cárteles tienden a desintegrarse**

En una clásica obra de texto sobre teoría microeconómica, Varian (1992, pág. 304) captura de manera sucinta lo que hace que un cártel sea inestable:

Si una empresa cree firmemente que la otra empresa acatará la producción convenida en el cártel, sería beneficioso incrementar la producción propia para vender más a un precio más alto. Pero si no cree que la otra empresa acatará lo convenido en el cártel, entonces, en términos generales, ¡tampoco le resultará óptimo respetar los límites del cártel! Igual le dará inundar el mercado con su producción y recibir ganancias mientras pueda (traducción mía).

Con la biodiversidad y su conocimiento asociado, el argumento debe ser modificado de alguna manera. La producción, en el caso de especímenes biológicos, es un bien intangible y los proveedores, bajo la CDB, no son empresas sino países soberanos. Ya que los especímenes biológicos son literalmente información, cualquier pieza se vuelve redundante después de que la primera es adquirida y, por tanto, la producción no puede ser la variable de control en un cártel de biodiversidad. El caso de *Thermus aquaticus* (TAQ), discutido en el Capítulo 9, ilustra esta situación. Una vez que la muestra dejó su lugar originario (el Parque Nacional de Yellowstone) y formó parte del conocimiento público, el agente económico que pudo haber sacado renta económica de su acceso (el gobierno de los EE.UU.), perdió tal poder cuando los clones de TAQ ya podían satisfacer la demanda. La renta económica de TAQ había caído súbitamente desde millones de dólares a cero; la subsecuente restricción o expansión de la provisión de TAQ tendría virtualmente un efecto nulo sobre el valor de la renta económica que ahora estaba en cero. Ésta es la principal razón de por qué la variable de control debe ser el precio de cualquier pieza de diversidad biológica dada.

Se puede ilustrar la necesidad de que el precio sea la variable de control al contrastar la diversidad biológica, un bien intangible, con el petróleo, un bien tangible. La OPEP logra su renta económica deseada al controlar la producción de barriles de crudo y las cuotas que establece para cada miembro. Los economistas de la OPEP han estimado la función de demanda para el crudo en un intento de optimizar las rentas económicas al establecer cuotas de producción para cada miembro, conociendo de manera general el precio que emergerá cuando las cuotas agregadas alcancen el mercado. Teóricamente, el mismo resultado se obtendría si la OPEP estableciera sus precios y, por medio de ajustes en las cuotas, mantuviera el precio deseado (por ejemplo, si el precio en el mercado es mayor que el precio meta acordado, aumente la cuota y suelte más inventario de lo planeado; si el precio en el mercado es menor al precio meta acordado, disminuya la cuota y suelte menos inventario de lo planeado). Podría pensarse que la misma flexibilidad en la selección de variables de control podría aplicarse para la bioprospección más que el establecimiento de un precio, y se podría calcular la expectativa sobre la cantidad de muestras que toma en promedio generar un hallazgo y controlar el número de muestras, con tal de que los usuarios finales en la industria puedan inducir el precio óptimo y las rentas correspondientes. Sin embargo, en la práctica, la producción como variable de control no funcionaría. Hay dos razones:

- El costo de laboratorio que involucra poner en funcionamiento los análisis es suficientemente grande como para que sea un desperdicio no usar el nivel óptimo de muestras que requiere la tecnología. Asebey y Kempenaar (1995, pág. 727) resumen los requerimientos en el caso de Merck-INBio: "el equipo de análisis de Merck requiere de al menos 5.000 muestras por semana para trabajar de modo eficiente, y no es poco común que las compañías farmacéuticas estadounidenses como Merck tengan un procesamiento de 10.000 muestras: Así, INBio provee a Merck de un trabajo menor al de una semana a lo largo de un período de dos años" (traducción mía). Si el cártel tratara de alcanzar la

deseada renta económica al restringir la provisión de muestras a ser probadas, entonces la tecnología no sería utilizada al máximo de su capacidad.

- La función de demanda para la bioprospección no se conoce bien y sería altamente incierto cuantificar las muestras que inducirían el precio meta y las rentas correspondientes.

Por estas razones, el precio, expresado en un porcentaje de regalía, debe ser la variable de control en un cártel de diversidad biológica. Parafraseando el texto de Varian en cuanto a la inestabilidad de los cárteles por las peculiaridades de la bioprospección:

Si un país cree que otro acatará el porcentaje de regalía acordado, sería beneficioso rebajar dicho porcentaje para capturar más ATM. Pero si no cree que el otro país acatará el acuerdo, ¡entonces tampoco será, de manera general, óptimo acatar el acuerdo con el cártel! Igual le resultará ofrecer una regalía apenas más alta que el costo marginal y ganar mientras pueda.

Es posible imaginar que es mínima la probabilidad de que todos los países biodiversos de Sudamérica acaten el convenio del cártel sobre el porcentaje de regalía y que más tarde nadie deserte. Al combinar la posibilidad de deserción con la alta elasticidad de la demanda, se puede comprender el destino oscuro de la cartelización, según lo expresado por Reid *et al.* Con la desintegración del cártel, el porcentaje que surgiría, sería apenas mayor que los costos marginales de colección, lo que haría que la repartición de beneficios entre países desarrollados y países en vías de desarrollo, bajo la CDB, sea apenas mejor que lo que se obtendría bajo la vieja doctrina de 'patrimonio común de la humanidad'.

A pesar de que un cártel *de facto* no sería estable y de que su desintegración eliminaría las rentas económicas por competencia, un cártel *de jure* bien podría funcionar. Nuevamente se pueden establecer paralelos entre los bienes de información y la biodiversidad. Como se explicó en el Capítulo 3, el razonamiento para un oligopolio *de jure* sobre la diversidad biológica y su conocimiento asociado es exactamente el mismo que para un monopolio *de jure* sobre medicina, programas de cómputo y símbolos por medio de patentes, *copyright* y marcas registradas, pues ambos contribuyen a la viabilidad financiera del proveedor del bien. Hay incluso buenas razones para creer que un oligopolio *de jure* sobre la diversidad biológica y su conocimiento asociado pueda funcionar mejor que los monopolios *de jure* existentes sobre patentes, *copyright* y secretos comerciales: los potenciales biopiratas no serían unidades 'atomísticas' (como el individuo en su casa pirateando programas de computación, o el vendedor callejero comerciando con relojes falsificados) sino grandes e identificables conglomerados (como las grandes empresas Pfizer, Merck y Monsanto, que tendrían que revelar el uso de biomoléculas a través de la tramitación de una patente y la comercialización de un producto con base en la misma). De ahí que la teoría económica implique que la biopiratería bajo un cártel *de jure* será menos frecuente que la piratería en un *copyright*, etc. bajo un monopolio *de jure* concedidos por el régimen de PI existente.

### **Lo que se puede extraer como renta económica**

La CDB puede volverse el vehículo legal no sólo para la creación y la puesta en vigor de un cártel, sino también para establecer el porcentaje de regalía. Para que se alcance esa función hay que hacer una interpretación muy restringida de 'soberanía': *la soberanía sobre los recursos genéticos y su derivados (incluyendo el conocimiento tradicional) es un derecho a participar en un oligopolio y no un derecho a encontrarse en contratos bilaterales que niegan a todos los países*

en las rentas económicas. Para lograr la cartelización, la Conferencia de las Partes deberá producir un protocolo especial para la CDB que permita una estructura de recompensas a dos niveles para la bioprospección<sup>20</sup>. A un nivel alto, se trata del valor agregado a la información genética por medio de la taxonomía y el control de calidad. A un nivel bajo, es la renta económica por la habilidad de proveer la materia prima. En vista de que ya existe cierta experiencia con la bioprospección, se puede inferir que el porcentaje de regalía observado de 2% aproximadamente, es la compensación por el valor añadido, a nivel alto, por servicios como los de INBio. A nivel bajo, ¿cuál debería ser la renta económica? Teóricamente debería ser el valor del producto marginal en el descubrimiento de fármacos de plantas medicinales como un todo (versus el diseño molecular racional o la ingeniería genética). Pero este valor no es observable; los contratos de bioprospección observables, tales como el Merck-INBio, reflejan el producto de la competencia y la eliminación de rentas económicas. En otros ámbitos de los bienes de información, como aquellos cubiertos por el copyright, normalmente la regalía es 15%. Vogel (1994, 1995, 1997) ha sugerido el 15% sobre las ventas netas de las biotecnologías, con 2% para el país del contrato por el valor agregado a la información genética en taxonomía y preparación de extractos, y el otro 13% dividido entre todos los países que pudieran haber entregado la misma pieza de diversidad biológica en proporción a la existencia de la información genética en el país. A más de proveer incentivos reales para conservar la diversidad biológica, este aparentemente alto porcentaje de regalía, tal vez, también tenga éxito para persuadir a las Partes de la CDB de que deben ceder parte de la trabajosamente ganada, aunque ilusoria, soberanía sobre la diversidad biológica y someterse al rigor de un cártel.

En tanto la cartelización de la biodiversidad y su conocimiento asociado es la extensión lógica de la PI, su justificación es innegable (véase el Cuadro 10.1). Sin embargo, se puede esperar una negación por parte de la industria, especialmente bajo la luz de los términos tan mezquinos de los convenios actuales (por ejemplo, Monsanto celebró un ATM con International Cooperative Biodiversity Groups por una regalía de 0,2% [RAFI, 1994b]). Es de sospechar que la industria biotecnológica dirá, entre otras cosas: que los países en vías de desarrollo se están planteando esperanzas irreales; que la bioprospección no será lucrativa con una regalía de 15%<sup>5</sup> y que un tremendo recurso puede ser desperdiciado. Comentarios de este tipo, por parte de voceros de las industrias, se oyen frecuentemente en simposios internacionales sobre la CDB, y la contradicción pocas veces escapa a los delegados de los países en vías de desarrollo: si la diversidad biológica no puede lograr más de, digamos, 0,2% y si el cártel ahoga de hecho la demanda como teme la industria, entonces muy poco valor se habrá perdido a través de la cartelización (0,2% para ser precisos en el caso de Monsanto). La resistencia industrial se vuelve incluso hipócrita cuando se considera lo que será la verdadera incidencia de la regalía: una gran parte será pasada al consumidor como sucede con cualquier impuesto sobre bienes y servicios. Ya que muchos de estos consumidores son *verdes*, esta reducida incidencia será aún más contrarrestada por la demanda creciente de *medicinas verdes*. A pesar de la lógica económica de estos argumentos, el cártel deberá prepararse para una tenaz resistencia de la industria. Si ésta tiene éxito en confabular detrás de una regalía de 1 ó 2% y de lograr más y mejores acuerdos bilaterales, entonces tal vez la crítica sintética de la precaución debe volverse apropiada: los miembros del cártel deberían considerar renunciar al 1 ó 2% a corto plazo y esperar que el oligopsonio biotecnológico, es decir, el cártel

<sup>20</sup> Los protocolos especiales están regulados bajo el artículo 28 "Adopción de Protocolos" y el artículo 29 "Enmiendas a la Convención de los Protocolos" de la CDB.

de compradores se desintegre y algunas empresas empiecen a pagar el equitativo y eficiente 15%<sup>21</sup>. Para quebrar el oligopsonio, el cártel debería vetar los títulos de propiedad a las importaciones biotecnológicas hacia los países que han ratificado la CDB cuando la empresa exportadora todavía no ha pagado la renta económica. Antes de entrar en detalles de cómo lograr esto, se debe entender primero por qué la renta económica debe ser pagada en dinero y cómo cualquier posición del gobierno estadounidense en contra del cártel iría en perjuicio de los ciudadanos estadounidenses.

### **Cuadro 10.1 Privatizar el lucro, socializar los costos: ¿eslogan de la industria biotecnológica de los EE.UU.?**

"Mientras tanto, los negocios basados en la copia y en la falsificación de la propiedad intelectual están boyantes en algunos países, principalmente en Argentina, Brasil, India, y Turquía, su influencia a veces ha hecho difícil que esos países reformen sus leyes. En los sectores de publicaciones, moda, cinematografía y música, esto ha producido una pérdida sustancial de ingresos. En la industria farmacéutica, esto a veces ha llevado a costos humanos así como económicos" (traducción mía).

Edmund Pratt, ex ejecutivo principal de Pfizer, Inc., en un anuncio pagado en *The Economist*, mayo 27 de 1995, pág. 24.

Por medio de una simple sustitución de palabras, los que abogan por un cártel de diversidad biológica y su conocimiento asociado pueden exponer exactamente el mismo argumento acerca de por qué compañías, como la Pfizer de Pratt, deberían pagar un precio de oligopolio:

Mientras tanto, los negocios basados en la extracción y síntesis de información natural están boyantes en algunos países, especialmente en los EE.UU., su influencia ha hecho difícil que ese país ratifique la CDB. En turismo, publicidad y cultivo de plantas, esto ha producido, a veces, una pérdida sustancial de ingresos. En la industria farmacéutica, esto a veces ha llevado a costos humanos así como económicos.

### **No hay sustitutos para el dinero**

En la discusión anterior, el hincapié sobre los porcentajes de regalías, y no en otras formas de 'distribución de beneficios', permite al cártel no solamente lograr una variable de control para la optimización de las rentas económicas, sino que también permite a sus miembros asignar su parte en esas rentas en lo que más prefieren. En cualquier economía moderna, un beneficio en especie podría haber sido cancelado en dinero, y con las divisas uno podría haber comprado el mismo bien u otra cosa que tal vez haya sido más deseada. Por ello, el dinero es, por lo menos, igualmente bueno y, con altas posibilidades, muy superior al beneficio en especie.

Desgraciadamente, la CDB se refiere a beneficios sin especificar cómo medir el valor de éstos, algo que haría que cualquier economista sintiera escalofríos. De hecho, como ha manifestado

<sup>5</sup> En teoría económica, una confabulación de compradores se denomina 'oligopsonio'. Su coherencia está basada en señales del mercado. Los miembros de la industria saben la posición que tienen sus competidores en cuanto a poner precios y tratan de no sentar un precedente al ofrecer un precio más alto.

el ganador del Nobel 1991 de economía, Ronald Coase, la economía es la ciencia social más avanzada no por alguna sofisticación teórica, sino simplemente porque posee una vara de medir muy conveniente: el dinero (véase Posner, 1993, pág. 208).

Cuando las Partes de la CDB reconocen 'la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios' en cosas como la 'transferencia de tecnologías', pierden la herramienta más útil de las ciencias económicas, o sea, el dinero como instrumento de medición. Incluso quien no es economista se da cuenta de esta locura. Asebey y Kempenaar (1995, pág. 728) dicen: "Aquí está el reto central de los países desarrollados: nunca será interés de las grandes compañías farmacéuticas transferir la tecnología que los países en vías de desarrollo más necesitan porque las corporaciones multinacionales tienen un tremendo incentivo para proteger su porción del mercado. Ciertamente, la provisión de INBio, por el valor de una semana de muestras, es poco probable que convenga a Merck para que transfiera su tecnología o experiencia a una Costa Rica deseosa de volverse un productor farmacéutico independiente y un competidor viable" (traducción mía). Un esceptico sospechará que el valor monetario de las tecnologías transferidas será extremadamente bajo: desechar las tecnologías anticuadas con valores estimados inflados, engañando así no solamente a los proveedores de los países en vías de desarrollo, sino también a la Hacienda en los gobiernos de los países desarrollados (por ejemplo, el valor estimado será sustraído de las ganancias para calcular el lucro imponible).

Al igual que los contratos de bioprospección deben ser expresados en términos de dinero, el cálculo de estos beneficios debe contemplar un porcentaje sobre las ventas netas y no sobre el lucro. Ambos puntos pueden ilustrarse en la experiencia de Shaman Pharmaceuticals con Jatun Molino en el Ecuador. Como intercambio por el conocimiento tradicional, Steven R. King (King et al., 1996, pág. 169), vicepresidente de Shaman Pharmaceuticals, orgullosamente invoca el sistema de entubado de agua potable que fue instalado en Jatun Molino a un costo de US\$ 15.000, así como la futura repartición de beneficios: "Shaman Pharmaceuticals planifica proveer de una porción de los beneficios de todos y cada uno de los productos a todas las comunidades y países donde haya trabajado" (traducción mía). Si bien King especifica el valor del sistema de entubado (US\$ 15.000), lo que permite usar la vara de medida del dinero, no especifica qué porción de los beneficios será provista, ni cómo serán calculadas las ganancias. Como sabe cualquier estudiante de primer año de contabilidad, las ganancias son las ventas menos los costos, y estos últimos incluyen los costos fijos y los programados. Hay siempre mucha discreción acerca de cómo distribuir los costos fijos y programados en cualquier empresa y, a través de una contabilidad creativa, las ganancias pueden desaparecer. Incluso si éste no es el propósito actual de Shaman, sí existe un motivo de lucro para adoptar eventualmente tal práctica. El hecho de que las empresas biotecnológicas puedan justificar el secreto, tanto de la porción como del cálculo de las ganancias, bajo el velo de la confidencialidad de los contratos privados, fomenta un escepticismo saludable en todo trato bilateral.

### **La paradójica posición de los EE.UU.**

Surge una paradoja: el gobierno estadounidense se ha opuesto a la CDB y, sin embargo, éste se beneficiaría tremendamente de la CDB y de un cártel. Dada la vasta biodiversidad dentro del territorio de este país (véase el Capítulo 2) y la cercanía de esa biodiversidad a la industria biotecnológica, los EE.UU. podrían capturar una buena parte de las rentas económicas. Sin cartelización,

el gobierno de los EE.UU. se niega a sí mismo el derecho de oligopolio. Éste fue el ejemplo de *Thermus aquaticus* (TAQ), explicado en el Capítulo 9; si hubiera existido un cártel, como el propuesto en este libro, el Departamento del Interior habría recibido US\$ 67 millones en pago por adelantado (15% de los US\$ 450 millones pagados por Hoffmann La Roche a Cetus, asumiendo que TAQ es endémico de Yellowstone). Como están las cosas, el Parque Nacional de Yellowstone debe preguntar a la industria cuánto está dispuesta a pagar. La ineficiencia implícita en el momento de preguntar a la industria ¿Cuánto quiere pagar? después de haber recibido un servicio, se ilustra por una simple analogía: imaginemos un restaurante manejado por una familia donde no hay precios en el menú. El cliente le dice al dueño, tras haber finalizado su comida, cuánto cree que ésta valió. El dueño cobra lo que el cliente sugiere. ¿Qué tipo de clientela atraería este restaurante? ¿Y cuánto tardaría el negocio en irse a la quiebra? TAQ no está solo: Taxol, un remedio quimioterapéutico para el tratamiento de cáncer de mama y ovario, es otra biotecnología multimillonaria que se origina en la biodiversidad de parques federales estadounidenses (en el tejo del Pacífico, *Taxus brevifolia*, del Parque Nacional Olympic). Cualquier adhesión a contribuir voluntariamente es especialmente ineficiente, cuando se toma en cuenta que, tanto los sistemas geotérmicos de Yellowstone como los bosques antiguos de Olympic, tienen usos económicos alternativos, respectivamente energía y madera, que son mutuamente excluyentes con la provisión a largo plazo de diversidad biológica para bioprospección. Una regalía del 15% sobre TAQ o *Taxus brevifolia* habría aliviado grandemente las presiones políticas que cabildan frecuentemente con el objeto de saquear ambos ecosistemas. Así que, ¿por qué no actúa el gobierno estadounidense en favor de los intereses de la gente de ese país?

La paradoja se resuelve: los intereses creados cabildan en las ramas legislativa y ejecutiva para que se adopten políticas que van en contra del interés público. Hasta la fecha, la industria biotecnológica ha tenido éxito más por la ignorancia del público y la inherente complejidad de las políticas sobre bioprospección. Algunas de las personas que revisaron versiones anteriores del manuscrito de este libro consideraron que tal visión era extrema y que constituía un vاپuleo a los EE.UU. Irónicamente, la cosa es al revés. Es la industria biotecnológica la que está vapuleando las políticas estadounidenses para que se modernice el gobierno por medio de la privatización de los servicios provistos por los capitales públicos. La lógica de la modernización, patrocinada por las administraciones demócratas y republicanas en los EE.UU., es privatizar tanto el lucro como las actividades que generan costos, siempre que los costos de transacción sean remontables: el beneficiario paga los costos asociados a los beneficios y el contaminador paga los costos de la contaminación. Desdichadamente, la teoría y la práctica difieren drásticamente. Ya que la privatización del lucro puede ser gozada por unos pocos que cabildan para reformar la legislación, la privatización de lucro se vuelve políticamente factible. De manera similar, ya que los costos de privatización son sufridos por unos pocos que están en contra de la reforma de la legislación, los costos de privatización se vuelven políticamente imposibles. Comparemos, por ejemplo, la admonición del ex directivo de Pfizer, Pratt, contra la falsificación de la propiedad intelectual estadounidense y la defensa del ex directivo de Genentech, Raab, acerca de recoger una flor en el Ecuador (véase el Cuadro 10.2). El éxito de los intereses particulares, en su cabildeo legislativo y ejecutivo en el gobierno estadounidense, resulta en la contradictoria posición oficial de que se privaticen las ganancias y se socialicen los costos (el argumento teórico se desarrolla en Olsen, 1965 y Hardin, 1993).

Para ganar la aceptación del público estadounidense, los cabildeos ambientalistas deben dejar en claro que la doctrina actual de 'Patrimonio común de la humanidad', o una de sus variantes,



subsidia a la billonaria industria biotecnológica con recursos genéticos públicos. Cobrar por el acceso a aquellos recursos ayuda a financiar su protección. La creciente conciencia sobre los "escondidos subsidios gubernamentales de las empresas" (en inglés *corporate welfare*) y la consiguiente ira, son señas esperanzadoras de que en realidad la reforma es posible.

### **Cuadro 10.2 Hay una flor que crece en el Ecuador**

Los intereses creados en los EE.UU. han actuado para oponerse a la CDB, comenzando con la preparación para Nairobi a mediados de los años 80 y luego en los talleres de las conferencias anuales de las Partes. La fuerza puesta por los cabildeos ni siquiera ha sido discreta. En la Cumbre de la Tierra, Río '92, el entonces presidente George Bush vaciló sobre si firmar o no la CDB. Decidió no hacerlo con base en comunicaciones hechas por líderes industriales. Por ejemplo, Kirk Raab, entonces Jefe de Genentech, defendió su cabildeo con Bush con los siguientes comentarios: "No considero que mezclarnos en los derechos de propiedad intelectual es aconsejable en absoluto. Levantar un trozo de suelo en Nápoles o recoger una flor en el Ecuador no creo que necesariamente requiera que el país de origen tenga un derecho económico predeterminado". (traducción mía). Sally Lehrman, "Genentech Stance on Biodiversity Riles Staff" *Nature*, 9 de julio de 1992, pág. 97.

### **El contenido de un protocolo especial para la Convención sobre Diversidad Biológica**

Un protocolo especial para la CDB puede imponer una consistencia lógica entre la privatización de beneficios y costos, contribuyendo así hacia una eficiencia y una equidad globales. De primordial importancia es la prevención a cualquier país que no haya ratificado la CDB de gozar de una ventaja comparativa en la biotecnología por el simple hecho de que ese país se vuelva un 'puerto seguro' para la bioprospección/biopiratería/biofraude. Por tanto, el cálculo de distribución de rentas económicas debería aplicarse también a los recursos genéticos recolectados en cualquier país que no haya ratificado la CDB, siempre que el compuesto bioquímico patentado no sea único de ese país sin ratificación sino que esté difundido en taxones o hábitats en los países con ratificación. Los principios que deben ser atendidos en este protocolo especial son:

1. La enmienda de leyes nacionales sobre Propiedad Intelectual para que se requiera de Certificados de Origen (véase Tobin, 1997) sobre los productos que utilizan la diversidad biológica<sup>22</sup>.
2. Ya que el compuesto bioquímico patentado podría estar difundido en varios taxones, se debe llevar a cabo un análisis científico para determinar el taxon en el cual el compuesto está presente. El "mecanismo de facilitación para promover y facilitar la cooperación científica y técnica" (artículo 18 de la CDB) deberá entonces determinar el rango de hábitats para aquellos taxones con el objeto de identificar a los poseedores en común de los derechos. Cuando los secretos comerciales han ayudado a la identificación del compuesto, el

<sup>22</sup> Esto puede aplicarse a *copyright*, protección de semiconductores, marcas registradas, pero, por razones de simplicidad en la exposición, el autor ha escogido enfocar solamente sobre dos de las categorías de PI más relevantes para la diversidad biológica: patentes y secretos comerciales.

mismo mecanismo podrá facilitar la filtración de los bancos de datos nacionales sobre conocimiento tradicional confidencial para determinar los dueños en común del secreto comercial usado sobre los límites internacionales.

3. El establecimiento de un fondo que reciba el 13% sobre las ventas netas de las biotecnologías que usan diversidad biológica y su distribución a los miembros del cártel de acuerdo con la representación de los individuos en el taxon en el cual el compuesto está presente. El país que provea las muestras físicas recibirá lo que el mercado dé por añadir este valor a la información genética (normalmente un 2%). En el caso de la etnobioprospección, la urgencia de la erosión cultural demanda un paquete de compensación más atractivo para la industria biotecnológica. De ahí que esta propuesta sugiere que la regalía esperada (la renta económica más el valor añadido) permanezca en 15%, con la mitad del 15% para los intermediarios que han aislado el compuesto (7,5%), un cuarto para las comunidades miembros del cártel del secreto comercial (3,75%) y el cuarto restante para los miembros del cártel que comparten la misma diversidad biológica (3,75%).
4. Un seguimiento de los poseedores de la PI que usan la diversidad biológica, y la determinación de cómo ha sido pagada la renta económica.
5. Una filtración de la lista de Certificados de Origen con una lista de las rentas económicas para cuestionar el título (en inglés, *clouding of title*) sobre las exportaciones de biotecnología desde países sin ratificación de la CDB a países con ella, siempre que la renta económica no haya sido pagada al Fondo.

Este protocolo, por lo tanto, forzaría a los usuarios industriales finales de los países sin ratificación a pagar 'voluntariamente' las regalías, a riesgo de perder el mercado de exportación a través del cuestionamiento de la propiedad de los insumos de la biotecnología exportada<sup>23</sup>.

### **La crítica final: el miedo de que simplemente pueda funcionar**

Muchas personas que abogan por las comunidades tradicionales tal vez se opongan a la propuesta de este libro porque sencillamente podría funcionar. Tendrán miedo de que el éxito económico pueda volverse el golpe de gracia en la expropiación de las comunidades indígenas. Este miedo se basa principalmente en una interpretación de la CDB que permite que el Estado acceda a sitios de agricultura y lugares sagrados bajo la égida de la soberanía y lleve a cabo 'muestreos al azar'. De ahí el miedo de que la cartelización haga que la biodiversidad sea suficientemente valiosa como para promover la usurpación.

Michael Dove (1996, pág. 61), un antropólogo que ha pasado muchos años en países en vías de desarrollo, explica las razones de su escepticismo con respecto a las propuestas de PI: "El mensaje, en pocas palabras, es que hay un desbalance inherente en muchas estructuras de poder

---

<sup>23</sup> El término biopirata se evita en el caso de los EE.UU. por la sencilla razón de que mientras no ratifique la CDB, este país puede acceder a mucho de la diversidad biológica de los países con ratificación, al acceder a la misma diversidad biológica dentro de jurisdicción estadounidense. Véase la viñeta hipotética acerca de las orquídeas medicinales en el Capítulo 2. Quienes abogan por la extensión de las patentes estadounidenses sobre productos farmacéuticos a países en vías de desarrollo deberían también abstenerse de referirse a los fabricantes de los países en vías de desarrollo como piratas. Estos fabricantes de los países en vías de desarrollo tampoco están haciendo algo ilegal. Tanto los países desarrollados como los países en vías de desarrollo deberían hacer reformas legales para que tales acciones se vuelvan legalmente una piratería.

político y uso de recursos existentes, el cual va posiblemente a causar que la mayoría de usos propuestos de propiedad intelectual no tengan impacto o que tengan un impacto contrario al pensado" (traducción mía). El Ecuador ofrece un ejemplo del desbalance explicado por Dove. Como muchos países en todo el mundo, los subsuelos del país pertenecen al Estado. Con el descubrimiento del petróleo en la década del 70 y la subsecuente explotación, el Centro (Quito) experimentó un 'boom' mientras que la Periferia (la Amazonia) sufrió un descalabro. En una escala ambiental internacional, estos descalabros están entre Bhopal y Chernobyl (véase Kane, 1993). Al igual que la antigua Unión Soviética, el Estado ecuatoriano fue capaz de socializar los costos ambientales de su empresa petrolera estatal (Petroecuador) sobre la gente de la periferia. ¿Será la CDB una carta blanca para la bioprospección?

Para prevenir semejante resultado, la CDB deberá eventualmente extender sus beneficios de toda bioprospección a los dueños legítimos de la tierra. En la economía de los derechos de propiedad se sabe que si alguien tiene control sobre un bien, ese alguien debería derivar beneficios de ese bien (Barzel, 1989). En todos los países en vías de desarrollo habrá muchas instancias en las cuales las comunidades tradicionales protejan la existencia de puntos de alta incidencia de biodiversidad (los *hot spots* en el sentido de Myers, 1979) por medio del mantenimiento de tabúes religiosos contra el uso alternativo de la tierra. Frecuentemente estos sitios se usan para la recolección de plantas medicinales, y el propio tabú es producto de una coevolución cultural con el ambiente físico (Gadgil *et al.*, 1993). Si los agentes del gobierno recolectaran en tales áreas y sometieran los extractos a 'análisis al azar', entonces el Estado tal vez podría negar a las comunidades tradicionales una participación en los beneficios, en vista de que no se utilizó el conocimiento tradicional *per se*. Además, por medio de sensores remotos e ingeniosos programas de computación, tales como FullPixelSearch y Diversidad (Podolsky, 1995), los científicos del Centro podrán localizar dichos puntos en la Periferia al cotejar los píxeles de diversidad en las imágenes satelitales (altamente correlacionadas con la biodiversidad) con la proximidad de asentamientos humanos. Así el Estado ni siquiera necesitará a las comunidades tradicionales para ubicar la biodiversidad asociada con los saberes ancestrales.

Con mejoras en la efectividad del costo del escenario recién descrito, las comunidades tradicionales podrán volverse cada vez más privadas de su potencial económico. Tal privación no sólo es poco equitativa, sino también ineficiente en vista de que las comunidades tradicionales controlan la existencia del bien y no recibirían los beneficios generados. Para alinear los incentivos, la soberanía sobre los recursos genéticos deberá eventualmente ser interpretada en términos a veces más restringidos y otras más amplios que aquéllos generalmente entendidos dentro de la CDB. Deben ser lo suficientemente amplios como para permitir a los países, o a las comunidades tradicionales en el exterior, reclamar una participación en los beneficios de la bioprospección cuando ellos también pudieran haber entregado la misma biodiversidad y su conocimiento asociado (la justificación del protocolo especial para la CDB), y lo suficientemente restringidos como para permitir a las comunidades tradicionales el reclamo de beneficios de bioprospección, incluso si el descubrimiento de la bioactividad pudiera haberse obtenido por medio de análisis al azar.

Se ve que la cartelización de la biodiversidad y los conocimientos asociados no son únicamente una lucha para la reivindicación de las comunidades, sino también una carrera contra el tiempo. Ya no es posible detenerse en cada pormenor, es la hora de llevarlo a cabo.