

Escaneado por Biblioteca Judicial "Fernando Coto Albán"



INSTRUMENTOS DE MERCADO Y AMBIENTE: UN ANÁLISIS JURÍDICO SOBRE LAS PROSPECCIONES DE BIODIVERSIDAD EN COSTA RICA.

Lic. Jorge A. Cabrera M.

"Si un individuo emplea la mitad de cada día en pasear por los bosques, porque le gustan, corre el peligro de que se le tome por un holgazán; pero si emplea todo el día como especulador, talando aquellos bosques y dejando calva la tierra antes de tiempo, se le considera un ciudadano industrial y emprendedor.

¡Como si a una población no le interesaran sus bosques más que para talarlos!"

H.D. THOREAU.

INTRODUCCIÓN

Una definición del mecanismo de las prospecciones, podría formularse de la siguiente manera: la exploración química o bioquímica o genética de diversos organismos con el fin de obtener algún producto de utilidad para el hombre¹. Esta sencilla frase nos brinda una adecuada descripción de las mismas. No obstante, hasta hace poco, el término "prospecciones de biodiversidad", resultaba extraño y desconocido en nuestro medio². No eran muchos los que se sentían familiarizados con el significado del mismo. Sin embargo, hoy en día la situación se presenta radicalmente diferente. Asistimos a lo que algunos han calificado, con mucho acierto, como un "Boom" en materia de prospecciones de diversidad biológica. Seminarios en Madras, Estocolmo, Uppsala, California, Nueva York; publicaciones en periódicos, en revistas especializadas, libros; conferencias, proyectos de ley, etc., todos referidos de una u otra manera a la misma temática: las prospecciones de diversidad biológica y la protección intelectual del

conocimiento indígena y de los derechos de las comunidades campesinas. Los actores: comunidades locales e indígenas, científicos, empresas transnacionales, gobiernos, abogados, etc. La consigna que constituye el trasfondo de todo este cuadro parece ser unívoca: efectuar prospecciones y obtener beneficios económicos de ellas, los cuales deben ser compartidos entre las empresas que utilizan esta metodología (vgr. químicas, farmacéuticas, etc.) y los "propietarios", "custodios" o "mejoradores" de los recursos genéticos (gobiernos, comunidades locales e indígenas, instituciones científicas, propietarios privados, etc.) y en favor de la conservación misma. Con este proceder, la crítica al injusto sistema de acceso y utilización de los recursos genéticos en forma gratuita por parte de las empresas de los países desarrollados, sería superada.

Si se analizan los programas de prospección que ejecutan diferentes empresas farmacéuticas, químicas y de semillas, se visualiza

1 Según Thomas Eisner, las prospecciones envuelven tres fases diferentes: primero, los recursos son objeto de exploración para determinar su actividad química o bioquímica; segundo, los componentes activos de éstos son aislados y caracterizados; y, tercero, los componentes activos son explorados para cierta actividad química o bioquímica (cit. por Blumm, 1993).

2 Sin duda se trata de un término nuevo para una actividad tan antigua como la humanidad misma, Sittenfeld, com. pers., 1994).

cual es la importancia que este mecanismo parece haber adquirido para el desarrollo de la investigaciones en los campos citados.

El interés de estas compañías no es casualidad. La posibilidad de encontrar valiosos productos en la riqueza genética y biológica (básicamente la contenida en los bosques tropicales de los países del Sur) y en los conocimientos y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas (fundamentalmente, en materias tales como medicina natural y combate de plagas) han demostrado ser atractivas.

Los ejemplos del aprovechamiento del germoplasma y del conocimiento indígena en áreas tales como la biotecnología, la farmacología, la química y la producción de semillas mejoradas, son sintomáticos y ejemplifican la atención puesta por estas empresas en las prospecciones de biodiversidad (Bio-prospecting).

De tal forma que actualmente, más del 25 por ciento de las drogas farmacéuticas contienen ingredientes activos extraídos de plantas. En la medicina contra el cáncer estas cifras aumentan de forma considerable. Adicionalmente los ingredientes activos del 15 por ciento de las drogas farmacéuticas son derivados de microorganismos o de animales vertebrados. En términos económicos el mercado de plantas medicinales alcanzará para el año 2000 un valor de \$47 billones de dólares (RAFI 1990). Algunos calculan que las ventas anuales de productos farmacéuticos cuyos ingredientes activos se derivan de los bosques, asciende a más de \$ 100. billones (Durning, 1993). No obstante, debe indicarse que esta temática se encuentra en continuo estado de cambio. Es difícil, entonces predecir ¿cuál será la composición de los productos farmacéuticos y químicos en un futuro cercano³?

Según la Estrategia Global para la Biodiversidad, compuestos extraídos de plantas, microbios y animales intervinieron en el desarrollo de los veinte medicamentos más vendidos en los Estados Unidos, por un monto agregado que se aproximó a los 6.000 millones de dólares en 1988. (WRI/UICN/PNUMA, 1992).

Según un estudio del Centro Científico Tropical (Solórzano y Echeverría 1993), la potencial ganancia de la utilización de la diversidad biológica costarricense puede ser apreciable, aún utilizando fórmulas de cálculo conservadoras. Según el Centro si calculamos que en Costa Rica existen 11.000 especies de plantas, cálculo difícil como se ha afirmado, de estas un porcentaje cercano al 3 por ciento tendría actividad farmacológica (330). Tomando en consideración las ganancias que algunos de estos productos se extraen, en ocasiones cientos de millones de dólares al año, el potencial económico que se ubica en las plantas es considerable. Lo anterior, sin tomar en cuenta otros tipos de organismos como los insectos, los hongos o bien la utilidad de las plantas en la producción de tintes, perfumes, etc.

Los ejemplos concretos son sintomáticos: gran parte del proceso quirúrgico depende de un relajador muscular que fue aislado de una liana del Amazonas. El esteroide diogesnín, ingrediente principal de las pastillas contraceptivas, es extraído de un ñame silvestre nativo de México y Guatemala. De la "Rosa Periwinkle", una flor de Madagascar, se obtiene vincristina y vinblastina, sustancias utilizadas efectivamente contra la enfermedad de Hodgkin y contra la leucemia juvenil, cuya venta depara beneficios por \$160 millones de dólares. De la "rawolfia" una planta del Asia se extrae el tranquilizante reserpina, percibiéndose ganancias por un monto de \$260 millones al año (Kloppenburg y González 1992). Una eficaz droga (taxol) anticáncer ha sido producida a

3 Los orígenes principales de los productos son: el diseño biorracional, la composición sintética, los productos naturales y la química combinatoria. Esta última, podría hacer perder a la diversidad biológica parte de su relevancia en los usos médicos o agrícolas.

partir de ciertos árboles milenarios. Pero no sólo las plantas y la vegetación presentan interés para las empresas, también el conocimiento tradicional de los campesinos y de los indígenas, su labor histórica en el mejoramiento de los cultivos y las semillas, constituyen una valiosa materia prima. El conocimiento de los curanderos, de los Shamanes o "medicine men" es invaluable. De esta manera, la Monsanto ha iniciado pruebas de laboratorio con el "Uruchnumi" una más de las tantas especies de plantas recolectadas de los Jíbaros del Perú (Kloppenburger y González 1992). La Merck explora los usos de un anticoagulante utilizado por la población de los Wau- Wau del Brasil. Como lo ha expresado con toda claridad un funcionario occidental: "aunque ustedes tienen un PH.D. y los otros individuos no saben leer, esto no significa que ustedes sepan más de botánica que ellos" (RAFI 1990).

Precisamente, una de las formas utilizadas para obtener sustancias potencialmente beneficiosas y comercializables ha sido la recolección de material genético por medio de la sabiduría tradicional (etnobotánica). Aunque este método, a juicio de algunos no constituye el preferido por las empresas (Reid y otros, 1993), sin duda representa una importante forma de búsqueda y selección de sustancias naturales. Así por ejemplo, el 75 por ciento de las drogas con ingredientes activos provenientes de plantas fueron descubiertas por sus usos en la medicina tradicional. Igualmente, de la colecta de plantas para un programa del Instituto del Cáncer de Estados Unidos, contra el HIV, de 18 muestras —número no representativo— tomadas al azar sólo el 6 por ciento demostró alguna efectividad, comparado con el 25 por ciento de las muestras colectadas en forma etnobotánica (Laird, 1993). Asimismo un 86 por ciento de las plantas usadas en la medicina tradicional de Samoa, demostraron tener alguna actividad farmacológica (Laird, 1993). Precisamente, la recolección de muestras de diversidad biológica utilizando

conocimiento indígena, incrementa la posibilidad de encontrar alguna sustancia de utilidad (Lesser y Krattiger 1993). Un 80 por ciento de los habitantes de países en desarrollo aún depende de la medicina natural. Por supuesto que la industria química y farmacéutica posee un enorme valor agregado. Se calcula así que el costo de comercializar un nuevo producto asciende a los 230 millones de dólares y conlleva aproximadamente 12 años para su aprobación definitiva (Sittenfeld y Gámez).

Los indígenas que habitan los bosques usan más de 1300 especies vegetales con fines medicinales. Asimismo, se emplean más de 60 especies de plantas para infecciones de la piel sólo en la región amazónica (FAO a: 1993). Los curanderos asiáticos hacen uso de más de 6.500 plantas en la medicina tradicional (Kloppenburger y otro 1992). En todo el mundo más de 3000 plantas son utilizadas para regular la fertilidad de las mujeres (Kloppenburger y otro 1992). Tanto la política de recolección del Instituto del Cáncer como la del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, de algún modo se dirigen a la obtención de muestras que previamente se encuentren en uso por grupos humanos.

La contribución de los recursos fitogenéticos de nuestros países a la agricultura de las naciones desarrolladas es igualmente apreciable, punto sobre el que luego volveremos. Podríamos continuar con la enumeración de ejemplos concretos pero los anteriormente citados son representativos de la situación que se desea ilustrar⁴.

Precisamente, después de un período (los años sesenta y setenta) en que las empresas alejaron sus programas de investigación de las riquezas genéticas, cuando se pensaba que los laboratorios habían sustituido a los bosques tropicales para siempre, la tendencia se invierte y de nuevo las empresas se lanzan a una

4 Para más ejemplos, WRI/UICN/PNUMA, 1992 y Durning 1993.

búsqueda frenética (difícilmente puede definirse de mejor manera) de germoplasma: plantas, animales, microorganismos, etc.

Aunque pueden esbozarse diferentes explicaciones de este nuevo comportamiento, básicamente a nuestro juicio el hilo conductor que puede mostrarnos las razones de este proceder se ubica en dos razones particulares. Antes de desarrollar este tópico, resulta necesario distinguir entre el mecanismo de las prospecciones y las antiguas técnicas de búsqueda de información genética, que podemos denominar extracción.

Algunos han concluido que los orígenes de este mecanismo distan mucho de ser recientes. Los antecedentes se ubican en los tiempos de la colonia cuando los pueblos conquistadores iniciaron un sistemática recolección y aprovechamiento de semillas y de plantas de los pueblos colonizados. Esta "extracción", fundamentalmente estuvo referida a productos de índole agrícola y ha conducido a afirmar, con plena razón, que la contribución de los países del Tercer Mundo a la agricultura y alimentación de los países del Primer Mundo, es casi imposible de exagerar (cfr. sobre el punto Mooney 1983 y Kloppenburg y Lee 1987, entre muchos otros). La dependencia de la agricultura del Sur para la seguridad alimentaria de los países del Norte esta más que probada y difícilmente la

situación cambiará en un futuro cercano (Fowley y Mooney 1992)⁵. Sin embargo, aunque estas afirmaciones son todas ellas correctas, no consideramos conveniente equiparar la extracción de —recursos básicamente fitogenéticos— a la prospección de biodiversidad, pues ambas presentan características diversas que aconsejan un tratamiento separado.

Para algunos, la diferencia entre las antiguas extracciones de riqueza genética y las nuevas formas de efectuarla, se encuentra en la presencia simultánea de tres elementos: el acceso se efectúa previa concertación de un acuerdo y supone alguna compensación; parte de ésta se destina a la conservación de la diversidad biológica; y, los beneficios se distribuyen a las comunidades locales e indígenas (Grain a: 1993). No obstante, este enfoque se sitúa más en los efectos que en las verdaderas causas del fenómeno.

Las afirmaciones anteriores son exactas tan sólo parcialmente. La verdadera diferencia entre prospección y extracción, en su sentido histórico y no en el literal, se ubica en dos situaciones interrelacionadas: la biotecnología de la tercera generación y la existencia de una fuerte corriente internacional contra la forma en que los recursos genéticos han sido considerados⁶.

PERPECTIVAS Y LIMITACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA

Las perspectivas y limitaciones de las denominada biotecnología de la Tercera Generación, basada fundamentalmente en las técnicas del ADN recombinante y la fusión molecular, configuran la primer diferencia. Esto ha

producido que los lazos entre la biotecnología y la biodiversidad sean profundos (Achraya, 1992). Las posibilidades de estas nuevas técnicas, aunque distan mucho de las que sus panegiristas sostuvieron en los albores de esta

5 Aunque esta afirmación es cierta, debe señalarse que el planeta es interdependiente en materia de diversidad biológica, sobretodo fitogenética. Ni siquiera regiones latinoamericanas pueden calificarse de autosuficientes, por el contrario gran parte de su dieta normal, tiene como fuente cultivos de otros lugares del mundo.

6 Khalil y otros (1992), consideran que cuatro factores han provocado un continuo cambio en los regímenes que gobiernan los recursos genéticos: la emergencia de nuevas biotecnologías, la amenaza a esos recursos, la falta de equidad en los regímenes legales y la transferencia de tecnología.

tecnología, son sin duda promisorias. La transferencia de genes de un organismo a otro, la manipulación genética, ha traído consigo productos sumamente beneficiosos. Por ejemplo, la transferencia de genes resistentes a plagas que se encuentran en un organismo determinado, a plantas especialmente vulnerables a esa plaga; la manipulación de genes que permiten el crecimiento de cultivos en climas desfavorables (por ejemplo, protegiéndolos contra el frío); o bien de información genética que haga viable una mayor productividad de una planta o de un animal; la utilización de métodos de diagnóstico o medicamentos creados mediante la ingeniería genética, etc, son tan sólo algunas de las aplicaciones que esta biotecnología ha producido. Ello debe ser complementado con la existencia de complejas y eficientes técnicas de búsqueda o exploración de organismos vivos, que han permitido aumentar las posibilidades de obtener algún resultado comercializable. De esta manera, "La tecnología hizo económico comenzar la exploración de la gran fábrica química del mundo natural: los bosques tropicales" (Durning, 1993). Lo cual no es de extrañar si se considera que la gran cantidad de organismos que allí habitan poseen un in-

valuable arsenal químico contra sus predadores, el cual evoluciona a través del tiempo.

Las expectativas en áreas tales como la agricultura, las biodrogas, la ganadería, etc, son halagueñas (cfr. Arias Peñate 1993, Suárez de Castro 1993, Reid y otros 1993 y Duffey 1987).

Pero, asimismo las limitaciones de esta moderna tecnología han conducido a delinear la nueva estructura de las prospecciones. La ingeniería genética y la fusión molecular pueden manipular genes, transferirlos de un organismo a otro (por supuesto ni siquiera estos métodos carecen de límites), pero no pueden crear un gen específico, un gen a la "medida". Tal condición obliga a la búsqueda de los genes existentes en el enorme acervo genético del Tercer Mundo. Es decir, la biotecnología posee como materia prima elemental a los recursos genéticos contenidos por ejemplo, en los bosques tropicales.

Esta sencilla reflexión puede explicar satisfactoriamente, una de las características que permean, el denominado "Boom" de los programas de biodiversidad.

LA DISCUSIÓN SOBRE LA APROPIACIÓN DE LOS RECURSOS GENÉTICOS

Durante cierto tiempo la diversidad biológica fue considerada como un bien de tipo público, cuyo acceso era libre y gratuito. Se le consideró como "Patrimonio Común de la Humanidad". No obstante, a partir de estos recursos genéticos obtenidos sin costo alguno, se desarrollaron productos de diversa índole: nuevas variedades vegetales, productos farmacéuticos, plaguicidas, etc., que eran definidos como propiedad privada y sujetos de derechos de propiedad intelectual (básicamente los denominados derechos de obtención vegetal, patentes de invención y secretos comerciales). De esta manera, eran puestos a disposición de los países en desarrollo a un determinado precio. La asimetría de esta relación entre recursos

genéticos suministrados gratuitamente por el sur y productos finales adquiridos por un precio a empresas del Norte, debió ser justificada de alguna manera. Para lograr tal efecto, se hecho mano de un concepto que permitió, extraer la riqueza genética de nuestros países, sin otorgar ninguna compensación (cfr. Rodríguez, 1992). Este concepto, dispuso que la diversidad biológica era concebida patrimonio común de la humanidad, (Common Heritage of Mankind), es decir un bien público, por cuyo aprovechamiento no debe ser realizado desembolso alguno. Por supuesto que los plaguicidas, medicamentos y semillas mejoradas, se ubican bajo el alero de otra noción: la propiedad privada.

Los argumentos para no ofrecer remuneración, resultaban poco convincentes y demostraban que tras todo este marco, se ocultaba una profunda injusticia (cfr. Kloppenburg y Lee, 1987).

Esta situación, que se hizo cada vez más inaceptable, condujo a diversas organizaciones a buscar soluciones diferentes. De este forma la FAO, en la célebre resolución 8/83, denominada el Compromiso Internacional de los Recursos Fitogenéticos, estableció, que el germoplasma debía ser considerados Patrimonio Común de la Humanidad, y por lo tanto de libre acceso. Pero, a paso seguido, decía la resolución, que dentro de esa concepción cabía entender también los cultivos o variedades mejoradas y las líneas de élite. En pocas palabras tan Patrimonio Común de la Humanidad resulta el germoplasma, como los logros obtenidos a partir de él (las producciones biotecnológicas). Esta resolución resultó absolutamente inaceptable para algunos países desarrollados y para las empresas transnacionales, quienes no apoyaron el Compromiso.

Sin embargo, la labor de la FAO, no se detuvo allí. Por el contrario, la conmoción causada en el mundo de los recursos genéticos, apenas se iniciaba. A raíz de la declaración, y paralelamente a las restricciones y celos que países del Tercer Mundo imponían al libre acceso a los recursos genéticos, la FAO continuó la lucha por condiciones más justas en esta materia. Surgen así en 1987, en el seno de esa organización de Naciones Unidas, los denominados derechos de los agricultores (Farmers' Rights).

De tal forma, que en 1989, la FAO emite, una "interpretación acordada" de la resolución 8/83, la resolución 4/89, que reconocía los legítimos derechos de los obtentores de nuevas variedades vegetales. Pero en la resolución 5/89 de ese mismo año, declaraba

que casi todos los recursos fitogenéticos se encuentran en los países en desarrollo, mientras que las instalaciones para su estudio y mejoramiento no se encuentran en estos países.

Afirma que "en la historia de la humanidad innumerables generaciones de agricultores han conservado, mejorado y hecho utilizables los recursos fitogenéticos, sin que se haya reconocido la contribución de esos agricultores. Se llega así al concepto de *derechos de los agricultores* (Farmers' Rights), que implican "los derechos que provienen de la contribución pasada, presente y futura de los agricultores a la conservación, mejora y disponibilidad de los recursos fitogenéticos."

Estos derechos se atribúan a la Comunidad Internacional, a través, del Fondo Mundial para los Recursos Fitogenéticos, quien velaría por la adecuada compensación a los campesinos. Este Fondo, en la práctica, no ha funcionado.

Adicionalmente, pese al cambio de enfoque, la "interpretación acordada" y la Resolución sobre "Derechos de los Agricultores" mantuvieron el concepto de la biodiversidad como Patrimonio Común de la Humanidad. Este tratamiento se matizó, con el tercer anexo al Compromiso Internacional, la Resolución 3/91 de 1991, que estableció que el Compromiso no iba en detrimento del derecho soberano de cada nación sobre sus recursos⁷.

En forma paralela al trabajo de la FAO, organizaciones no gubernamentales y los propios Estados, comienzan a insistir en la necesidad de una modificación al estatus quo imperante.

Por supuesto que esta visión tenía como marco de referencia a las labores ejecutadas por los campesinos y agricultores sobre los recursos fitogenéticos. No obstante, compartiendo la misma filosofía, aunque desde un

⁷ Por otra parte, durante el mes de noviembre del año pasado, la FAO, en su reunión Bienal, acordó revisar el Compromiso Internacional con el objeto de ponerlo en orden con la Convención, Resolución 7-93 (GRAIN b: 1993).



punto de vista más comprensivo, se ha venido hablando de la compensación a los "Sistemas Informales de Innovación" (RAFI, 1989), como un modelo no occidental de propiedad intelectual, que incluyeran los derechos de los agricultores de la FAO, ampliando su ámbito de cobertura. Se tomaba en cuenta además cierto tipo de conocimiento intelectual tradicional. Acá, resulta sintomática, la sabiduría indígena en materia de agricultura, combate de plagas, medicina, etc. Este cúmulo de saber ha configurado un elemento de alto valor en la búsqueda de nuevos productos.

Adicionalmente, la FAO, de conformidad con la Resolución 3 del Acta Final de Nairobi, misma que adopta la Convención sobre Diversidad Biológica, ha venido efectuando una serie de labores con miras a cumplir con lo allí estipulado, fundamentalmente con la necesidad de regular lo relativo a las colecciones ex situ y la cuestión de los derechos de los agricultores. (FAO b:1993).

Sin embargo, el giro definitivo, se dio en el proceso de negociación de la Convención sobre la Diversidad Biológica de Río, dentro del marco de acción del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo. Concebida inicialmente como un intento de conservar la diversidad biológica por los países desarrollados, fue posteriormente considerada una excelente oportunidad para que los países en desarrollo variarían la injusta asimetría existente. Luego de un arduo y prolongado proceso, (sobre los antecedentes véase UICN 1993), la convención fue firmada por más de 150 países en junio de 1992.

El preámbulo de este instrumento internacional, reafirma el valor de los recursos genéticos y el derecho soberano de cada Estado sobre su diversidad biológica.

Asimismo, los objetivos del convenio están constituidos por la conservación de la diversidad biológica, *la utilización sostenible de sus*

componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

El artículo 3 establece que de conformidad con la Carta de Naciones Unidas y con los principios del Derecho Internacional, los Estados tienen el *derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental*. Esta frase, constituye la culminación de una ardua lucha para reconocer a los recursos genéticos, su pertenencia a cada nación y descartar de esta manera, la consideración de estos como bienes de libre acceso o como Patrimonio Común de la Humanidad. Esta declaración, reiterada en el preámbulo, debe ser complementada por las disposiciones del artículo 15 del Convenio (Acceso a los Recursos Genéticos)⁸.

Este artículo regula lo concerniente a la facultad de cada gobierno, de conformidad con su legislación nacional, para controlar el acceso a los recursos genéticos (inciso 1). No obstante cada parte contratante deberá facilitar el acceso a esos recursos para utilidades ambientalmente adecuadas y no imponer restricciones contrarias a los objetivos de la Convención. (inciso 2)

El acceso se encuentra sujeto al consentimiento fundamentado previo de la parte contratante, salvo que ésta disponga otra cosa y se efectuará en condiciones mutuamente acordadas. (incisos 4 y 5).

Igualmente el artículo refiere que cada parte procurará promover y realizar investigaciones basadas en los recursos genéticos proporcionados por esa parte con plena participación de las partes contratantes, y de ser

8 Desde 1972, la Declaración de Estocolmo, principio número 21, había reconocido el derecho soberano de cada nación sobre sus recursos naturales. La Convención, trasladó tal postulado a un contexto específico y a un documento jurídicamente vinculante.

posible en ellas (inciso 6). Por último, cada parte podrá tomar las medidas legislativas, administrativas o de políticas, según proceda, de conformidad con los 16 y 19 para *compartir en forma justa y equitativa, los resultados de las actividades de investigación y desarrollo y los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole con la parte contratante que aporta esos recursos*. Esta participación se efectuará en condiciones mutuamente acordadas. La idea de estas disposiciones es clara: si se realizan investigaciones que tienen como fundamento recursos genéticos, tanto los resultados (un nuevo conocimiento) como los beneficios (un porcentaje de eventuales royalties) deben de ser compartidos entre quien aporte los mismos y quien obtuvo los resultados o se aprovechará de los beneficios. Por supuesto que esta disposición se encuentra calificada por la procedencia de condiciones mutuamente acordadas.

El artículo 19 (Gestión de la Biotecnología y Distribución de sus Beneficios), se enmarca por la misma línea, restringida eso sí, a la investigación biotecnológica (inciso 1). Asimismo, menciona la potestad de cada parte para adoptar las medidas practicables para *promover e impulsar en condiciones justas y equitativas el acceso prioritario de las partes contratantes, en particular países en desarrollo, a los resultados y beneficios derivados de las biotecnologías basadas en recursos genéticos aportados por esas partes contratantes*. La misma clarificación, en términos mutuamente acordados, se emplea en este artículo.

Quizá, el artículo más controversial de este Convenio es el 16 (Acceso a la tecnología y transferencia de tecnología). El origen de esta norma, demuestra cuál ha sido la discusión de fondo de este Convenio: los países en desarrollo, utilizaron su potencial de dueños de los recursos biológicos, para negociar un convenio que se refiera a una preocupación común desde los años 70: la transferencia de tecnología en particular la situación de la biotecnología. Ello, no sólo por la importancia de esta tecnología para el desarrollo sino también porque

su propiedad se ubica esencialmente en manos privadas.

Según este texto, cada parte contratante, reconoce que la tecnología incluye la biotecnología y que tanto el acceso a la tecnología como su transferencia son elementos esenciales para el logro de los objetivos del convenio, se compromete a asegurar y/o facilitar a las otras partes contratantes, el acceso a las tecnologías pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o que utilicen recursos genéticos y no causen daños significativos al medio ambiente, así como la transferencia de esas tecnologías.

El acceso de los países en desarrollo a la tecnología y la transferencia de tecnología a esos países, se asegurará o facilitará en condiciones justas y en los términos más favorables, incluidas las condiciones preferenciales y concesionarias que se establezcan de común acuerdo y cuando sea necesario a través del mecanismo financiero de los artículos 20 y 21.

La discusión de este tema fue particularmente conflictiva y de un claro matiz Norte-Sur. Surgió entonces la referencia a las obligaciones derivadas de los derechos de propiedad intelectual. Por ello, se determinó que en el caso de tecnología sujeta a patentes y otros derechos de propiedad intelectual, el acceso a esa tecnología y su transferencia se asegurarán en condiciones que tengan en cuenta la protección adecuada y eficaz (misma terminología del acuerdo sobre derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio de la Ronda Uruguay del GATT) y sean compatibles con ella.

El artículo permite que cada parte contratante tome las medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con el objeto de que se asegure a las partes contratantes, en particular las que son países en desarrollo, que aportan esos recursos genéticos, el acceso a la tecnología que utilice ese material y la transferencia de esa tecnología, en condiciones mutuamente acordadas, incluyendo la tecnología protegida por

patentes y otros derechos de propiedad intelectual.

Cada parte, podrá asimismo, tomar las medidas antes referidas para que el sector privado facilite el acceso a la tecnología, su desarrollo conjunto y su transferencia en beneficio de las instituciones gubernamentales y el sector privado de los países en desarrollo.

Por último, el párrafo 5 de esta norma reconoce que las patentes y otros derechos de propiedad intelectual pueden influir en la aplicación del presente Convenio y cooperarán a este respecto de conformidad con la legislación nacional y el derecho internacional para velar por que esos derechos apoyen y no se opongan a los objetivos del mismo.

Igualmente se reconoce la contribución de las comunidades locales e indígenas en la conservación y el mejoramiento de la biodiversidad, y la correspondiente compensación que debe otorgarse a éstas.

Se establece en el artículo 8 que "Cada parte contratante, en la medida de lo posible, y según proceda:

J) Con arreglo a la legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades locales e indígenas, que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes poseen esos conocimientos, innovaciones y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente". Estas normas (y otras más como el 10 inciso c, 17 inciso 3 y 18 inciso 4) sientan la base para proceder a hacer efectivos los derechos de los agricultores o la protección de los sistemas informales de innovación, mismos que posiblemente sean objeto de tratamiento en un protocolo del Convenio.

La lectura de estos artículos, nos demuestra no sólo la preocupación por establecer

medidas más concretas sobre la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados del uso de la diversidad biológica, en especial tecnología, resultados de investigación y beneficios derivados del uso de recursos genéticos, entre quienes los aportan y quienes los aprovechan. Las particularidades del texto son múltiples: frases tan escuetas como facilitar, asegurar o promover; calificación de las medidas en términos de mutuamente acordados; referencias el mecanismo financiero, a la protección eficaz y adecuada de los derechos de propiedad intelectual; a bases justas y equitativas; pese a las indicaciones con relación a disposiciones especiales para países en desarrollo, las medidas por tomar pueden serlo tanto por naciones desarrolladas como en desarrollo, por supuesto que con diferente intensidad y contenido, etc.

Igualmente resultan relevantes, otras disposiciones del acuerdo referentes a Intercambio de Información (17); Cooperación Científica y Técnica (18), Investigación y Capacitación (12), Utilización Sostenible de los Componentes Diversidad Biológica (10), entre otras.

Por supuesto que el Convenio no se aplica únicamente a labores de prospección de diversidad biológica. Su radio de actividad es mucho más amplio, abarca múltiples formas de utilización sostenible de los recursos biológicos, diversas a las prospecciones. Tampoco, el convenio prescribe directamente sobre estas actividades ni sobre la forma como la distribución, en última instancia se verificará (verbigracia por medio de contratos). Pero sin duda, las labores de prospección deben entenderse afectadas por la aspiración de lograr una verdadera aplicación de los objetivos del tratado que trascienda la mera retórica o la complicada letra del texto del mismo.

En esencia, la filosofía que se oculta tras la Convención parece centrarse en el intercambio de tecnología y de los resultados obtenidos por medio de esta (por ejemplo un nuevo medicamento, un nueva variedad vegetal, etc) por el acceso a los recursos genéticos que sirvieron de base a aquellos. En síntesis, biodiversidad

por biotecnología⁹. Este constituye el segundo elemento que determina el nuevo mecanismo de las prospecciones de biodiversidad.

Como una de las respuestas a los objetivos y retos que posee la Convención de Río¹⁰ se ha tratado de presentar a las prospecciones de biodiversidad (PB). Básicamente este mecanismo funcionaría a través de convenios o contratos celebrados entre las empresas que desarrollan investigaciones de este tipo (o inclusive intermediarios) y alguno o algunos colaboradores en el país de origen del recurso: el gobierno, instituciones de índole científica, miembros de comunidades locales o indígenas, etc. De esta forma, se aseguraría a estos últimos algún tipo de compensación a cambio del germplasma o del conocimiento tradicional (pago por las muestras —up front—, royalties de las ganancias netas de los potenciales resultados, transferencia de tecnología, capacitación, etc). Parte de esa compensación se destinaría a la conservación de la diversidad biológica. De esta manera, las críticas al sistema de recursos genéticos gratuitos y productos patentados y vendidos, sería salvada y se distribuirían equitativamente los beneficios derivados del uso de la diversidad biológica, como manda el artículo 1 de la Convención de Río. Adicionalmente, se busca evitar la destrucción de la diversidad biológica, al asignarle un valor económico a ésta. De lo contrario, los países que la poseen —mayormente naciones en desarrollo— deberán buscar otras opciones para la misma. Es decir, tanto las naciones como las comunidades se encuentran en la encrucijada de decidir si conservan un bosque (sin recibir a cambio nada o casi nada) o aprovecharlo, por ejemplo talándolo. Sin duda, a menos que se pueda atribuir y reconocer a ese bosque un valor económico que le permita

a sus propietarios obtener alguna ganancia, la opción que se escoga será posiblemente la segunda de las indicadas. En teoría, los contratos de prospecciones— en cierta manera los mecanismos de mercado—, en el tanto asignen ese valor, vendrían a cumplir esa difícil tarea.

El más conocido e importante, no el único, de estos convenios lo constituye el concertado entre el Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica y la empresa Merck and Co., por medio del cual el primero se compromete a suministrar a la segunda muestras e información sobre la diversidad biológica incluida la de áreas protegidas. A cambio el INBIO ha recibido \$ 1.000.000, equipo por \$180.000, capacitación y entrenamiento, un porcentaje no conocido de royalties, etc. A su vez el INBIO se ha comprometido a darle al Fondo Parques Nacionales el 50 por ciento de los royalties y le ha dado el 10 por ciento del pago de la Merck (\$ 100.000)¹¹.

No obstante, el panorama no es tan sencillo. Los contratos internacionales tienen ventajas y desventajas y han sido objeto de posiciones encontradas (cfr. Pistorius 1993, Laird 1993, Cunnighan 1991 Simpson y Sedjo 1992, Blum 1993, Cabrera b:1993, Kloppenburg 1992, Menon 1993, entre otros).

Lo que si queda claro, es el hecho de que la noción de soberanía nacional sobre los recursos genéticos debe ser trasladada del terreno de la declaración al campo de las realidades. Para lograr tal paso, se debe contar con un marco jurídico adecuado sobre las prospecciones de biodiversidad. A continuación presentamos algunas consideraciones básicas sobre esta materia en el ordenamiento jurídico costarricense.

9 La frase Biodiversidad por Biotecnología, aunque parece resumir el espíritu de este acuerdo Internacional, no debe distraernos de la complejidad que semejante intercambio depara, cfr. JUMA, 1993.

10 La Convención entró en vigor el día 29 de diciembre de 1993, en forma realmente rápida. Costa Rica la ratificó. La Primera Conferencia de las Partes se celebró en Bahamas, en noviembre-diciembre de 1994.

11 El contrato se renovó en julio de 1994.

MARCO LEGAL DE LAS PROSPECCIONES DE BIODIVERSIDAD

Las regulaciones jurídicas sobre PB deben ser establecidas a tres niveles diferentes, haciendo hincapié en la estrecha interdependencia existente entre los mismos. A su vez, la anterior construcción debe fundamentarse en dos presupuestos básicos:

1. La estructura normativa del sistema nacional de áreas de conservación o de áreas protegidas.
2. La regulación clara y precisa de la propiedad y poder de disposición de la diversidad biológica. Esto comprende normas relativas a la propiedad intelectual sobre la biodiversidad, si estas se creen posibles y convenientes¹².

A mi juicio, separar estos aspectos, en el tanto son separables claro está, de los niveles de regulación y ubicarlos como presupuestos permiten obtener un enfoque más adecuado y una mayor claridad en la formulación legal. No obstante, se trata de un asunto relativo al análisis no a la realidad.

De los dos supuestos mencionados, por motivos de espacio no pretendo referirme al primero de ellos¹³. Centraré mi atención en el segundo.

La Ley de Conservación de la Vida Silvestre (LVCS), intentó definir el régimen de propiedad y disposición sobre los recursos genéticos costarricenses. Así, son de crucial importancia los artículos 3 y 4 de la legislación que pasamos a reproducir de inmediato:

Artículo 3. "Se declara de *dominio público* la fauna silvestre que constituye un recurso natural renovable, el cual forma parte del patrimonio nacional. Asimismo, se declara de *interés público* la flora silvestre, la conservación, la investigación y desarrollo de los recursos genéticos,

especies, razas y variedades genéticas, así como todas las especies y variedades silvestres, ingresadas al país que hayan sufrido modificaciones genéticas en su proceso de adaptación a los diversos ecosistemas."

Artículo 4: "La producción, manejo, extracción, comercialización, y uso del material genético de la flora y de la fauna silvestres, sus partes, productos y subproductos, se declararán de interés público y patrimonio nacional.

Corresponde al Ministerio de Recursos Naturales Energía y Minas el ejercicio de las actividades señaladas en el párrafo anterior; asimismo se le faculta para otorgar concesiones a particulares en los términos y las condiciones que favorezcan al interés nacional mediante licitación pública y según las disposiciones de la presente ley y de su reglamento."

De los textos legales citados, se pueden extraer una serie de consecuencias jurídicas que para su mejor comprensión pasamos a reproducir de manera separada:

- La fauna silvestre se declara de dominio público y se reconoce su pertenencia al Patrimonio Público de la Nación.
- La flora silvestre, por el contrario, se declara tan sólo de interés público, y se le sustrae de su condición de Patrimonio Público Nacional.
- La producción, manejo, extracción y comercialización, uso e industrialización del material genético se declaran de interés público. No obstante esta calificación, a paso seguido, se dispone que forman parte del Patrimonio Nacional. Nótese como, de conformidad con la declaratoria de Patrimonio Nacional que se efectúa, se somete a un régimen especial de control a este material, por parte de las autoridades públicas.

12 La diversidad en estado silvestre es un descubrimiento, y por ende se le considera fuera del sistema de protección de propiedad intelectual. Un análisis de la posibilidad de aplicar normas referentes a la propiedad intelectual (marcas, patentes, derechos de obtención vegetal, indicaciones geográficas, patentes de utilidad, etc), puede verse en Golin, 1993.

13 Debe indicarse que en nuestro país se discute actualmente la Ley del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC).

- Quedan sujetas a un sistema de concesión y no de simple permiso o autorización, las actividades que anteriormente señalamos. En este mismo sentido pese a la imprecisión técnica debe entenderse el artículo 50 de la ley, punto que luego comentaremos.
- Se sujeta por determinación de la ley, a un tratamiento jurídico diferente a la flora que a la fauna silvestre, sin que existan verdaderas razones de orden técnico, que justifiquen la discriminación realizada.

Pese a que el Proyecto de Ley en su redacción anterior, misma que fue consultada a la Sala Constitucional, establecía que tanto la flora como la fauna silvestres eran consideradas bienes de dominio público, al final la redacción definitiva fue la que transcribimos.

Sin embargo, conforme he señalado en otras ocasiones (Cabrera a:1993), a mi entender, la diversidad biológica es un Bien Propio de la Nación (regulados en el artículo 121 inciso 14) y por ende un bien de dominio público, por lo que la declaratoria del artículo 3 contraria, entre otros los artículos 6, 89, 121 inc, 14 de la Constitución Política, y carece por completo de sustento técnico.

De cualquier forma, la lectura de la legislación permite sostener que no existe tratamiento especial a la flora y a la fauna silvestres, por lo que no es aventurado afirmar que ambos son considerados bienes de dominio público, conclusión del todo acorde con los intereses nacionales. Estos bienes son de propiedad o custodia del Estado, quien puede otorgar a los particulares derechos sobre los mismos (Derechos reales limitados), por medio de la figura jurídica de la concesión, con las consecuencias legales que ello trae consigo. (cfr. Cabrera a:1993)¹⁴.

Por supuesto que la magnitud de la tarea que los artículos 3 y 4 traen consigo para el Estado Costarricense es elevada.

1. El acceso a los recursos genéticos.

Antes de proceder a analizarle marco legal de las prospecciones de biodiversidad, debemos aclarar que las regulaciones jurídicas sobre PB parten de la existencia, derivada del concepto de soberanía nacional, de las denominadas "restricciones de acceso" o "del acceso controlado" como también se les llama, sobre los recursos genéticos.

Compartimos plenamente la posición de Janzen y otros (1993), en el sentido de que el acceso debe llevarse a cabo a través de los denominados acuerdos de investigación o acuerdos de acceso, en lugar de los denominados permisos de colecta. Por supuesto la consideración de la biodiversidad como un bien de dominio público y sus efectos jurídicos permiten avanzar por senda de esa conclusión y facultan la condicionalidad del acceso a los recursos a la suscripción de estos acuerdos.

Esta postura requiere determinar con precisión y certeza, aspectos tales como: información completa y detallada del investigador colector sobre su labor (en qué consiste, dónde, cómo, para qué, para quién, con qué fines ulteriores); compensación debida a las comunidades locales e indígenas custodios o mejoradores de la biodiversidad utilizada; compensación al Estado; sujetos que deben suscribir estos acuerdos y posibles participantes en el mismo; diferencias por establecer según el tipo de investigación (científica, didáctica, comercial, etc), reportes para controlar el uso subsecuente, terminación del acuerdo, etc y toda una amplia gama de aspectos. Pese a lo atrayente de esta temática tampoco puedo referirme a ella con profundidad, lo cual espero efectuar en otra oportunidad.

14 Por ejemplo las aguas son consideradas bienes de dominio público, lo que no impide que el Servicio Nacional de Electricidad las dé en concesión a particulares. Algo similar ocurre con los minerales.

La Legislación Costarricense que regula esta materia es la referida Ley de Conservación de la Vida Silvestre, que si bien es una ley de carácter moderno, pudo ser mucho mejor.

Como aclaramos en el acápite anterior, Costa Rica posee un sistema de permisos y de autorizaciones que restringen y controlan el acceso a la diversidad biológica tanto de la flora como de la fauna silvestres¹⁵.

Precisamente este tipo de sistemas vendrían a desarrollar disposiciones como los artículos 3 y 15 de la Convención sobre Diversidad Biológica y constituyen parte de una corriente destinada a hacer cumplir los objetivos de este acuerdo. Así por ejemplo, en la misma línea la FAO ha aprobado recientemente un Código de Conducta Voluntario sobre Recolección de Germoplasma, que pretende alcanzar esas metas.

La Ley y el Reglamento regulan estos aspectos a través de varias normas. Pero el marco legal va más allá. Existen asimismo un Reglamento de Investigaciones del Servicio de Parques Nacionales, Decreto No 12329-A de 1981 y en ocasiones disposiciones prácticas de los encargados de áreas protegidas. Por ello, se requiere unificar este entramado jurídico de forma que no se obstaculice innecesariamente el acceso al germoplasma.

No obstante, debe precisarse que en nuestro país el único órgano administrativo competente para otorgar licencias de colecta de diverso tipo, es la Dirección General de Vida Silvestre, aunque la colecta se efectúe en terrenos administrados por el Servicio de Parques Nacionales o en terrenos particulares. Estos sujetos únicamente se limitarían a autorizar el ingreso a los terrenos respectivos de quienes

deben gozar previamente de una licencia o permiso de colecta o bien a ejecutar labores de supervisión.

De conformidad con el artículo 6 La Dirección General de Vida Silvestre del Ministerio de Recursos Naturales (DGVS). Energía y Minas el órgano competente en materia de planificación, desarrollo y control de la flora y de la fauna silvestres.

Dentro de sus funciones más relevantes están:

- a. Establecer las medidas técnicas por seguir, para el buen manejo, conservación y administración de la flora y fauna silvestres, objetos de esta ley y de los respectivos Convenios y Tratados Internacionales ratificados por Costa Rica.
- b. Extender o denegar los permisos de caza, pesca continental o insular, extracción de flora y cualquier permiso para importar o exportar flora o fauna silvestres.

La DGVS, puede consultar a otras entidades sobre las solicitudes de recolecta de flora silvestre si ésta no cuenta con el personal idóneo para resolverla (artículo 8 del Reglamento). Igualmente podrá consultar con otras entidades científicas, de alguna manera vinculadas con la diversidad biológica: el Museo Nacional, la Universidad de Costa Rica, la Universidad Nacional, el Instituto Tecnológico de Costa Rica, así como otras entidades públicas o privadas que considere conveniente.

Respecto a la competencia administrativa, tienen injerencia sobre los permisos e investigaciones tanto el Departamento de Recursos Biológicos, como el Registro Nacional de Flora y Fauna¹⁶.

15 Es importante señalar que existe alguna incertidumbre en nuestro país sobre la cobertura de la LCVS a los microorganismos, los hongos y las bacterias, que a mi juicio están excluidas. Igualmente en forma expresa se excluyó el árbol forestal, por estar regulado en una legislación separada la Ley Forestal. No obstante, existen algunas disposiciones que pretenden establecer la necesaria coordinación entre la Dirección General Forestal y la de Vida Silvestre.

16 También existe en nuestro país una Comisión de Recursos Genéticos, creada de conformidad con los lineamientos del Diálogo Internacional de Recursos Fitogenéticos de Keystone. Si bien sus fines y objetivos, tienen una estrecha relación con las proyecciones, el verdadero protagonista, será la DGVS. Asimismo existen un Departamento Regional sobre Tráfico de Especies Silvestres y una Comisión Nacional de Humedales.

Parte de las regulaciones genéricas sobre permisos que transcribimos, vienen luego a ser detalladas en los capítulos de la ley referentes a la colecta. No obstante la disposición del artículo 17 de ésta, es relevante pues dispone:

Artículo 17.—El Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas queda facultado para otorgar contratos, derechos de uso, licencias, concesiones o cualquier otra figura jurídica legalmente establecida para la conservación y el uso sustentable de la vida silvestre.

Esta norma faculta a la referida Dirección para otorgar una serie de figuras jurídicas de diversa índole que pueden incluir contratos relativos a las prospecciones o instrumentos similares. No obstante, cabe la duda de sí, esta norma se aplica por encima de lo dispuesto en el artículo 4 de la ley que establece el procedimiento de licitación pública para los casos de uso de material genético. Este procedimiento es bastante engorroso y difícil de aplicar, amén de que no existe criterio uniforme sobre como se implementaría. Quizá deba echarse mano del procedimiento establecido para los planes de manejo forestal (artículo 55 de la Ley General Forestal). Según el reglamento la DGVS podrá otorgar concesiones para la producción, manejo, extracción, comercialización, industrialización y uso del material genético de la flora y fauna silvestres utilizando tanto los procedimientos de licitación del artículo 4 como los estipulados en el artículo 17, con las siguientes peculiaridades:

- El adjudicatario deberá enviar cada año reportes técnicos de la actividad que realiza, o en un plazo menor si así o requiere la DGVS.
- Debe permitir el libre acceso a los funcionarios de la DGVS a los proyectos que ejecuta.
- Si el adjudicatario incumple se procederá a sancionarlo con la cancelación de la concesión así como con la ejecución de la garantía de cumplimiento y el cobro de los daños y perjuicios (art. 21)

La adjudicación sólo se efectuará si se garantiza un beneficio real y evidente para el Estado.

Propiamente dichas las normas relativas al ejercicio de la recolecta científica o cultural parten del artículo 36 de la ley que determina "Los costarricenses y extranjeros están autorizados para el ejercicio de la recolecta científica o cultural de animales y plantas, de sus productos o subproductos y para realizar investigaciones, siempre y cuando no contravengan las regulaciones de esta ley y de su reglamento.

Las licencias las otorga la Dirección General de Vida Silvestre, previa solicitud por escrito (artículo 38) y en consulta con las autoridades científicas pertinentes (artículo 52).

Para controlar este tipo de actividades se exigen una serie de requisitos entre los que vale la pena mencionar:

- Inscripción de su proyecto ante la Dirección General de Vida Silvestre del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas. La fórmula de inscripción deberá ser completada por el investigador. Para la inscripción de proyectos de investigación se establece un trámite especial en el reglamento (art. 22).
- Las instituciones científicas o culturales que realicen labores dentro del ámbito de la Ley Vida Silvestre deben solicitar su inscripción al Registro de Flora y Fauna, comprometiéndose a enviar cierta información a la DGVS. (art. 55 del Reglamento)
- La extracción y la recolecta de la flora se clasifica en:

Científica: Cuando se realiza con fines de estudio o enseñanza.

Comercial: Cuando se realiza para la reproducción en viveros o para fines comerciales. según el Reglamento de la presente Ley.

De subsistencia: Cuando se realiza para llenar necesidades alimenticias