

Innovación, Recursos Genéticos y Propiedad Intelectual

¿Qué medidas debemos tomar para aprovechar la biodiversidad sudamericana para generar posibilidades de investigación e innovación?

Margarita Valladares López

Dentro del curso de la Presidencia Pro Tempore del Perú a la UNASUR – la Unión de Naciones Sudamericanas- se consideran de especial relevancia las reuniones que se lleven a cabo dentro del marco del Consejo de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología (COSECCTI). El Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú ha determinado llevar a cabo reuniones en el marco del COSECCTI referidas a las políticas en Innovación, Recursos Genéticos y Propiedad Intelectual que puedan venir aplicando los países miembros de la UNASUR, a saber, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela.

En ese sentido, en el presente trabajo se realizará un análisis de las posturas que ha adoptado el Perú en materias relativas a Innovación, Recursos Genéticos y Propiedad Intelectual, con la finalidad de encontrar las ventajas y desventajas de las mismas, y evaluar si existen mejoras potenciales que puedan compartirse con el resto de países miembros de la UNASUR, a fin de llevar posturas conjuntas ante los foros internacionales.

1. La importancia económica de la biodiversidad

El siguiente gráfico ilustra la importancia de los recursos naturales para la región.

Gráfico N° 1¹



El Perú, y en general América del Sur, es un buen ejemplo de que la importancia económica de los recursos naturales es relativa. Mientras que los mismos tienen una innegable importancia, especialmente cuando, como en los últimos años, los minerales pueden haber atravesado los últimos años con precios muy por encima del promedio, la realidad es que las materias primas o de escaso valor agregado tienen, valga la redundancia, un valor bastante bajo.

Dejando de lado los minerales y sus altos precios, el bajo precio de los recursos naturales es aún más tangible en recursos de carácter biológico. Si bien la generación de términos como el de “bioeconomía” parece hacer alusión a una utópica y pujante economía basada en productos y servicios con origen en la biodiversidad, tal ilusión parece ser poco realista².

1 Tomado de The Economist: <http://www.economist.com/node/16964094>

2 “Bio-economy” is a broad and vague term, often taken to mean economy based on biology. Such an understanding would cover most of the value of biological resources in addition to the values of the genetic material. Huge expectations are presented in connection to bio-economy.

La riqueza en cuanto a recursos naturales no necesariamente implica el desarrollo económico de un país. Paralelamente, las fortalezas en cuanto a Investigación y Desarrollo (I+D+i, siglas de Investigación, Desarrollo e innovación), particularmente, la Investigación y Desarrollo en cuanto a Ciencia y Tecnología tiene un peso significativo en el desarrollo de los países. Así, desde la teoría del cambio económico de Schumpeter, se considera evidente su concepción de la innovación como una característica central del desarrollo económico.

En ese sentido, países con gran biodiversidad como el Perú y, en general, la región sudamericana han conocido propuestas para aprovechar, y al mismo tiempo cuidar, esta biodiversidad. Un buen ejemplo es el programa de Biocomercio.

2. Panorama normativo internacional

La soberanía sobre el acceso a los recursos genéticos es una bandera de significativa relevancia para los países menos desarrollados de notoria diversidad biológica. Pero bastante tiempo antes de que dicha soberanía fuera reconocida por la Convención de Diversidad Biológica en el año 1992, se hacía referencia a los “recursos genéticos” en la arena internacional³, estos son solamente algunos ejemplos en los que el término ha sido utilizado a nivel internacional:

- 1) El Tratado Internacional de la FAO sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura⁴;

(...) These prosperous views on the potential for creating economic values based on bio-economy contrast with the statements of the CBD that genetic material is of limited interest or value to industry”. En: SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

3 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010. Para un recuento de los diversos foros internacionales en los que se ha utilizado el término.

4 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010. Los autores señalan: “with the term ‘reproductive and vegetative propagating material’ the definition of genetic material diverges from the general definition in the CBD, and takes a step closer to the understanding applied in the IU. The ITPGRFA definition builds partly on the definition in the CBD, but narrows its scope. Such a narrower and more targeted object of regulations is also reflected in the scope of the Multilateral System (MLS). This gives the impression of a more specific understanding of what a genetic resource is for the purpose of the ITPGRFA: mostly accessions of plant breeding material. This gives good meaning as the intention of the Multilateral System (MLS) which it established is to ensure access to *accessions* of plant breeding material. Moreover, access through the MLS is meant to be solely for ‘food and agriculture’ purposes, indicating that new techniques and non-food uses fall outside the understanding of ‘plant genetic resources’”

- 2) La Comisión sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura;
- 3) La Comisión Intergubernamental sobre Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folklore ⁵;
- 4) La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual;
- 5) La Organización Mundial del Comercio;
- 6) La Convención sobre el Derecho del Mar;
- 7) El Tratado del Sistema Antártico;
- 8) Asimismo, el término ha sido muy utilizado en relación con las colecciones *ex situ*.

En conclusión, tenemos que el término “recursos genéticos” es sumamente utilizado en el contexto de los foros internacionales.

Más recientemente tenemos el Protocolo de Nagoya, el cual regula las disposiciones sobre Recursos Genéticos y ABS (siglas en inglés para Access and Benefit Sharing, que se traduce al español como Acceso y Reparto de Beneficios). “El Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios Derivados de su Utilización fue aprobado en la décima Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica el 29 de octubre de 2010, en Nagoya, Japón De conformidad con su Artículo 32, el Protocolo se abrió a la firma de las Partes en el Convenio del 2 de febrero de 2011 al 1º de febrero de 2012 en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York. El Protocolo entrará en vigor a los noventa días después de la fecha de depósito del cuadragésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión (Artículo 33)”⁶. A la fecha, dicho tratado ha sido firmado por 92 países y ratificado únicamente por 9.

A nivel de la Comunidad Andina rige la Decisión 391 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Régimen Común de Acceso a Recursos Genéticos. Este Régimen Común fue promulgado en el año 1996 y, en el caso peruano su aplicación no fue regulada sino hasta el año 2008, es decir 12 años más tarde.

5 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010. “To sum up: the IGC understanding of the concept of genetic resources either refers back to the understanding in the CBD, or is focused mainly on the informational dimension of genetic resources as used in context with patents”

6 Información del Convenio de la Diversidad Biológica, tomada de: <http://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/>

La Resolución Ministerial 087-2008-MINAM, elevada luego al rango de Decreto Supremo por el Decreto Supremo 003-2009-MINAM, reglamenta finalmente el Régimen de Acceso a Recursos Genéticos planteado en la Decisión 391. La aprobación de esta reglamentación se da en el contexto de un proceso de cambios legislativos internos previos como requisito para la entrada en vigencia del Acuerdo de Promoción Comercial firmado en el Perú y Estados Unidos. A nivel andino la situación no es muy diferente, encontrándose Ecuador en el proceso de reglamentar e implementar las directivas de la Decisión 391.

Los foros internacionales, sin embargo, no parecen haber reparado en cómo se van a implementar las disposiciones sobre acceso y reparto de beneficios. En el caso peruano, aún no se han registrado casos de acceso legal, por lo que puede presumirse que todos los casos de acceso que puedan darse son contrarios a la ley.

En ese sentido, existen programas desarrollándose en la actualidad para investigar cómo se ha desarrollado la implementación de los regímenes de acceso a recursos genéticos: a nivel de los países andinos (promovido por la Comunidad Andina) y a nivel de América del Sur y el Caribe (promovido por la Unión para la Conservación de la Naturaleza –UICN- con financiamiento del fondo GEF).

3. ¿Qué son los Recursos Genéticos?

No obstante el amplio uso que se le da al término, esta circunstancia no implica que su definición tenga un carácter unívoco o sea universalmente aceptado. A continuación veremos los motivos de esta situación.

El concepto “recursos genéticos” es una ficción legal utilizada por numerosos tratados internacionales y en diversos foros multilaterales, aunque no siempre con el mismo significado. El artículo 2 del Convenio sobre la Diversidad Biológica los define como el **material genético de valor real o potencial**, entendiendo que "material genético" es **“todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia”**.

Como señalan los autores Peter Johan SCHEI y Morten Walløe TVEDT, “la definición de ‘recursos genéticos’ está basada en la definición de material genético. La interrelación entre estos dos elementos puede explicarse señalando que los recursos

genéticos son material de cualquier origen biológico con unidades funcionales de herencia que tienen un valor actual o potencial gracias a las mismas. En vista de que el valor potencial y el nivel de conocimiento referido a la funcionalidad en la biología son variables, la redacción de esta definición legalmente vinculante sugiere dinamismo en el sentido que esta captura la evolución del conocimiento y del estado del arte de la tecnología. Podría decirse que todo material biológico estaría cubierto por esta definición cuando *su uso capture* el valor actual o potencial de los elementos hereditarios”⁷.

No obstante, la búsqueda por capturar tanto el valor actual como el valor potencial o futuro del material genético “se refiere a una situación ideal en la que es posible reconocer y separar a los recursos genéticos de los biológicos basándose en asunciones de la realización del valor en el material hereditario inherente al mismo. En la práctica, esto ha probado ser difícil, y es uno de los retos que un régimen internacional debe enfrentar si se desea que el ABS funcione”⁸. Además, a esto hay que añadirle que tal valor no es meramente económico, sino que puede ser de cualquier naturaleza⁹.

4. La Propiedad Intelectual en el mundo globalizado

De otro lado, es necesario tener en cuenta que, hasta la creación de la Organización Mundial del Comercio (en adelante, OMC) y, en consecuencia, la vigencia del Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), los parámetros de la regulación internacional de los derechos de Propiedad Intelectual eran muy amplios. En consecuencia, los Estados Parte tenían total libertad para regular los términos específicos de la materia en su legislación doméstica¹⁰.

Mientras que los países en vías de desarrollo se dedican, básicamente, a exportar materia prima de bajo costo, los países del norte industrializan tales materias primas y las convierten en productos de gran valor agregado, incrementándose sustancialmente el precio de tales bienes. Los productos con alto valor agregado generalmente son

7 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

8 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

9 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

10 BERCOVITZ, Alberto. Globalización y Propiedad Intelectual. En: Anuario Andino de Derechos Intelectuales. Año 2. Número 2. Lima: Palestra, 2006. pp. 30-31.

sujetos de derechos de propiedad intelectual, especialmente patentes, y las negociaciones internacionales para la protección (directa o indirecta) de las mismas, revela la tensión latente entre los países industrializados y los que están buscando su desarrollo.

Un caso que pone en evidencia las tensiones características entre países desarrollados y países en vías de desarrollo es el caso del Taxol¹¹ (o Paclitaxel). Este medicamento está indicado en el tratamiento del cáncer de mama, de ovario, de pulmón y en el sarcoma de Kaposi. Asimismo, los estudios señalan que probablemente tenga efectos terapéuticos frente a la psoriasis, la enfermedad renal poliquística, la esclerosis múltiple y el mal de Alzheimer. Asimismo, vale la pena mencionar que hay más de un millón de pacientes tratados y sus ventas son, en promedio, superiores a los 1.000 millones de dólares anuales.

El Taxol tiene su origen en un recurso biológico, los hongos *Stegoderium kukenani* y *Seimatoantlerium tepuiense*, los cuales crecen sobre plantas; así como también la bacteria *Serratia marcescens*. Tanto los hongos *Stegoderium kukenani* y *Seimatoantlerium tepuiense*, como la bacteria *Serratia marcescens* fueron extraídos sin permiso o consulta alguna del Parque Nacional Canaima, en Venezuela. El Parque Nacional Canaima es el hábitat de la etnia indígena Pemón, que consiste aproximadamente de unos 30.000 individuos.

Gary Strobel, el inventor principal, cuenta con aproximadamente 50 patentes en Estados Unidos para la Universidad de Montana en asociación con laboratorios como Bristol Myers Squibb, así como Cytoclonal Pharmaceuticals.

Así, la patente WO/1993/021338, "Producción de Taxol por un Microbio", detalla la producción de Taxol que realizan los microorganismos detallados y describe la producción de medicamentos de Taxol radioactivo y sus métodos de uso.

Así, hasta el momento el caso del Taxol parece un caso de "biopiratería" y la necesidad de "proteger" los recursos genéticos parece puesta en evidencia. No obstante, el objetivo del presente trabajo es evaluar si realmente existen los actos de

11 En: FEBRES, María Elisa y César MOLINA. Caso de Estudio en Venezuela: "Microorganismos con actividad anticancerígena". Documento de Investigación de la Iniciativa para la Prevención de la Biopiratería. Año II, No. 7, Setiembre 2006.

“biopiratería”, si los mismos son nocivos y, aún en el caso que los actos de biopiratería fuesen identificables y nocivos, si sería conveniente evitarlos.

Al respecto, vale la pena agregar que “mientras que la medicina tradicional a menudo consiste exclusivamente de plantas o partes de plantas, sin procesar, muchos productos farmacéuticos en uso en la medicina moderna se derivaron directamente de plantas. Se ha estimado que, hasta un 25% de las drogas de prescripción comúnmente usadas, tienen por lo menos un componente que ha sido sintetizado de moléculas y compuestos aislados de plantas”¹².

En ese sentido, es de resaltar que junto con el Taxol, muchos medicamentos cuentan con alguna protección de patentes. Al contar con tal protección, tales medicamentos no tienen competidores en los mercados nacionales donde tal protección ha sido efectivamente registrada en la correspondiente Oficina de Patentes. La ausencia de competencia implica la posibilidad de cobrar precios mayores. Ante ello, una constante crítica que enfrenta a los países en vías de desarrollo de aquellos desarrollados es que los primeros señalan que los derechos de propiedad intelectual de los últimos limitan o restringen indebidamente el Acceso a Medicinas de su población.

Más aún, como se señaló anteriormente, los países en vías de desarrollo suelen ser países con recursos naturales abundantes, muchos de ellos con una rica diversidad biológica nativa. Así, estos países empezaron a criticar que, mientras que los inventores del taxol gozaban de una patente, ningún derecho acogía a la etnia Pemón o a Venezuela como soberana de los recursos genéticos en cuestión.

5. Cambios tecnológicos desde la adopción del CDB hasta la actualidad

Desde que el Convenio sobre la Diversidad Biológica reconociera la soberanía de los Estados sobre sus recursos genéticos, y los mismos fueran definidos, los cambios tecnológicos en el campo de las Ciencias Biológicas han sido abundantes y puede incluso decirse que han implicado un cambio de paradigma¹³.

En el campo de la genómica, Schei y Tdvet explican que la misma “actualmente provee conocimiento y el entendimiento de todos los genes en una célula o tejido, y

12 World Health Organisation (undated); Sheinand Maehira (2002, p. xi).

13 A continuación utilizaremos lo comentado por s y t

cómo el DNA, mRNA o incluso las proteínas funcionan en la célula bajo condiciones diferentes”¹⁴.

Con respecto a la genómica, la comunidad científica ha vivido una carrera para completar el mapa del genoma total de diversos organismos, incluso el humano. Dicho secuenciamiento “mejora el entendimiento de cómo un gen puede tener diferentes funciones en circunstancias diferentes” ¹⁵. Como señalan Schei y Tdvet, el punto de partida es el DNA, RNA o incluso una proteína, pero el énfasis está puesto en el conocimiento y las dimensiones informativas del recurso” ¹⁶.

Otras nuevas disciplinas que han modificado para siempre el campo de estudios científicos relacionados con los recursos genéticos incluyen la proteómica, la bioinformática y la biología sintética¹⁷:

1. La proteómica es el estudio a gran escala de las proteínas, sus estructuras y sus funciones. Esta disciplina está dirigida a estudiar específicamente las proteínas que se generan del ADN y el ARN y “su meta es realizar una descripción comprehensiva y cuantitativa de las expresiones de las proteínas y sus cambios bajo la influencia de perturbaciones biológicas como enfermedades o terapias farmacológicas” ¹⁸. La proteómica es otro ejemplo de cómo el nuevo conocimiento, generado constantemente por los avances científicos de nuestra época, hace que nuevas unidades (antes consideradas “basura”) se consideren como funcionales dentro de los organismos¹⁹.
2. Como refiere el estudio de SCHEI y TVEDT, “la bioinformática hace referencia a la aplicación de las ciencias de la computación y de las tecnologías de la información al campo de estudio de la biología, y de la biología molecular en particular. Ella ha probado ser una herramienta crucial para la genómica y para

14 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

15 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

16 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

17 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

18 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

19 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

el secuenciamiento del ADN de varios organismos, así como para la proteómica. Al aplicar las tecnologías de la información, la humanidad puede expandir y desarrollar el entendimiento de los procesos biológicos mucho más allá de lo esperado. En la práctica, la bioinformática es un modo de llegar a conocer el valor en el material genético, desconectado de las Fuentes biológicas donde fue originalmente hallado”²⁰.

3. “La biología sintética es un campo de investigación e ingeniería molecular en rápido crecimiento”²¹ señala la investigación de SCHEI y TVEDT, al tiempo que refieren que, si bien “el concepto fue usado por primera vez en 1974, fue recién hasta este siglo que el término ganó un uso más amplio”²². Adicionalmente, citan una interesante definición de este campo del conocimiento:

“(La biología sintética) intenta recrear las propiedades emergentes de los sistemas vivos en sistemas químicos no naturales (...) La comunidad de ingenieros le ha añadido un significado aún mayor a dicho concepto (...) extraer de sistemas vivos partes intercambiables que pueden ser probadas, validadas como unidades de construcción, y posteriormente reconstruidas para crear aparatos que pueden (o no) tener un sistema vivo análogo o similar. Sí o cuando el conocimiento y la tecnología hacen posible recrear la biología en tales formas de forma segura y precisa, el uso del material genético microfísico puede ser relegado a una posición remota. Sin embargo, en la medida que la biología sintética copia la biología de una manera sintética, es altamente probable que haya habido algún uso del material genético en el proceso. Además, en la biología sintética, la conexión con el material genético se vuelve más distante Este es un modo de conocer el real valor de los aspectos informacionales de las unidades funcionales de herencia”²³.

En consecuencia, se ha señalado que “all this indicates that ‘functional units of heredity’ must be interpreted beyond the gene itself, and that there is a need for more

20 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

21 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

22 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

23 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. ‘Genetic Resources’ in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

flexibility in the interpretation. Some scientists even hold that it is the full genome that should be seen as the ultimate 'functional unit of heredity', given the present state of our knowledge".²⁴

6. La tragedia de los anticommons

El argumento principal para proteger la innovación tecnológica mediante patentes es que la misma demanda fuertes inversiones y, sin la protección de la Propiedad Industrial o con una protección insuficiente, los privados no tendrían los incentivos necesarios para efectuar tales inversiones. En ese sentido, la ganancia para la sociedad que significaría un producto innovador justificaría la pérdida social inherente al otorgamiento de un derecho de exclusiva.

La "tragedia de los commons"²⁵, es una teoría que sirve para explicar que las personas tienden a abusar de los recursos comunes o compartidos. Así, HARDIN nos pone el ejemplo de un campo de pastoreo de libre acceso. Este autor nos explica que, dada esa situación cada propietario de ganado será proclive a llevar la mayor cantidad de ganado a dicho campo, con la esperanza de obtener la mayor cantidad de recursos posible. Esta situación llevará a una sobreutilización del recurso disponible, que terminará por desgastarlo. Así, la utopía de un campo de pastoreo de utilización gratuita y libre acceso se convierte en una tragedia, pues dicho campo termina siendo inutilizable.

Varios años después de la aparición de la teoría de la tragedia de los commons, apareció una teoría que se basa en la otra cara de la moneda de la situación anterior: la tragedia de los anticommons. HELLER explica esta situación con un ejemplo ocurrido en Moscú tras la liberalización de la economía rusa²⁶. Luego de muchos años de comunismo, diversos negocios moscovitas empiezan a aparecer y los mercados finalmente tienen la posibilidad de abastecerse adecuadamente. Sin embargo, los espacios destinados para tiendas en Moscú continuaban vacíos y desocupados. No obstante, las calles de Moscú se habían llenado de kioscos ambulantes. En la transición rusa hacia el libre mercado, la propiedad que antes había sido estatal, debía

24 SCHEI, Peter Johan y Morten Walløe TVEDT. 'Genetic Resources' in the CBD: The Wording, the Past, the Present and the Future. Fridtjof Nansen Institute, 2010.

25 Tragedy of the commons. Los commons hacen referencia a los bienes de dominio público. El aire que respiramos es un buen ejemplo.

26 HELLER, Michael A. The tragedy of the anticommons: property in the transition from Marx to Markets. En: Harvard Law Review. Vol. 111. No. 3. Enero de 1998. pp. 621-668.

empezar a privatizarse. No obstante, Rusia había asignado demasiadas titularidades sobre los que antes fueron espacios comunes o de propiedad estatal. Así, para alquilar o comprar una tienda, debían solicitarse innumerables permisos y muchas personas eran parte de la toma de decisión sobre cada tienda. Es así que los costos de transacción eran sumamente elevados y, en consecuencia, estos recursos eran desperdiciados pues no se utilizaban²⁷.

La teoría de HELLER ha resultado muy útil en otras áreas del Derecho. Así, el mismo HELLER y EISENBERG consideran que la existencia de innumerables derechos de Propiedad Industrial, paradójicamente, perjudica las posibilidades de mayor innovación. Estos autores consideran que “la reciente proliferación de derechos intelectuales en la investigación biomédica sugiere una tragedia diferente (...) en la que las personas hacen un uso muy limitado de recursos escasos porque demasiados titulares pueden bloquearse mutuamente”²⁸. En ese sentido, los innumerables derechos de exclusiva otorgados actuarían como barreras a la innovación, desnaturalizando los objetivos del Derecho de Patentes.

Una cantidad elevada de derechos de exclusión en el campo del desarrollo tecnológico, puede evitar mayor investigación porque quien desea investigar (i) puede no tener claro si su investigación afectará los derechos de un tercero y (ii) si tiene claro que su investigación choca con los derechos vigentes de terceros, es posible que necesite pedir demasiadas licencias para comercializar su invento y, esta situación, puede desalentarlo.

Así, el conocimiento podría terminar siendo víctima de la tragedia de los anticommons y ser desperdiciado por un uso insuficiente. Consideramos que algo similar ocurre con los innumerables requisitos burocráticos que debe enfrentar el investigador cuando sumamos otros anticommons en el bagaje del conocimiento universal: los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales.

La teoría de los anticommons, que ya ha sido aplicada para explicar las potenciales consecuencias de numerosos derechos de exclusiva en el campo de las patentes biotecnológicas, es perfectamente aplicable al tema en tratamiento. Así, la soberanía

27 Ibid. pp. 633-641.

28 HELLER, Michael A. y Rebeca S. Eisenberg. Can patents deter innovation? The Anticommons in Biomedical Research. En: Science. Volumen 80. Número 5364. Mayo de 1998. p. 698. Para una postura contraria ver: EPSTEIN, Richard A. y Bruce N. KUHLIK. Is there a biomedical anticommons? En: Regulation. Vol. 27. No. 2. Verano de 2004. pp. 54-58.

de los Estados sobre los recursos genéticos, como los derechos de los pueblos indígenas sobre los Conocimientos Tradicionales, son más derechos entre los cuales debe navegar el investigador en temas de biología y biotecnología, haciendo más difícil dicha labor.

7. Los derechos de las comunidades indígenas

A nivel internacional, el Convenio de la Diversidad Biológica en su artículo 8(j) establece que “cada Parte contratante, en la medida de lo posible y según proceda, con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales 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 posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente”.

Los conocimientos tradicionales han sido definidos como “aquellos que poseen los pueblos indígenas, afroamericanos y comunidades **locales transmitidos de generación en generación**, habitualmente **de manera oral** y desarrollados al margen del sistema de educación formal. Es relevante su doble característica en el seno de las culturas indígenas, por un lado, por su **antigüedad**, y por otro lado, por su **actualidad**. Es decir que se tratan de conocimientos dinámicos que se encuentran en constante proceso de adaptación, basados en un cuerpo sólido de valores y bagajes míticos profundamente enraizados en la vida cotidiana de los pueblos indígenas. Los conocimientos tradicionales no son estáticos, sino al contrario, se encuentran en constante proceso de innovación y se adaptan a cambios dependiendo el medio en donde interactúan los pueblos indígenas”²⁹.

Asimismo, se han definido los conocimientos tradicionales como los “conocimientos, innovaciones y prácticas específicamente de los pueblos y comunidades indígenas en el campo de la artesanía, creación artística, uso de la biodiversidad, entre otros”³⁰.

29 DE LA CRUZ, Rodrigo. Ponencia "Protección a los Conocimientos Tradicionales" del Cuarto Taller "Acceso a Recursos Genéticos, Conocimientos y Prácticas Tradicionales y Distribución de Beneficios". En: http://www.comunidadandina.org/development/t4_ponencia2.htm

30 RUIZ MULLER, Manuel. Biodiversidad, Propiedad Intelectual Y El Tratado De Libre Comercio Con Los Estados Unidos De América. En: Revista de la Competencia y la Propiedad Intelectual N° 2. Lima, Indecopi. P. 45.

Es de gran relevancia en su definición, su carácter colectivo. Pacón afirma que se trata de conocimientos colectivos que le pertenecen a una o más comunidades indígenas y que los individuos que forman parte de dichas comunidades son únicamente titulares del conocimiento³¹. En ese sentido, expresa: *“this knowledge is usually shared by different communities. It is possible that communities with similar ecosystems have the same or similar knowledge, whether due to them having developed it in parallel or due to there having been an exchange of knowledge between the different indigenous communities. It is extremely difficult to precisely determine which communities are the rightful owners of a certain knowledge”*³².

No obstante, las anteriores definiciones fallan al encasillar los conocimientos de diversas culturas en una única definición que las abarca a todas, tan diferentes unas de otras, como son diferentes de la cultura occidental. El mundo de los conocimientos tradicionales es más complejo de lo que podemos comprender desde nuestra propia cultura y es necesario admitirlo antes de intentar cualquier aproximación a ellos y, mucho menos, la regulación del acceso a los mismos, pues ello podría desvirtuar su particular naturaleza. En ese sentido, el primer paso para acercarnos a estos conocimientos es reconocer que cada cultura tiene una epistemología particular, una forma de conocer y transmitir el conocimiento que no puede ser equiparada a otras tan solo por ser diferente de la cultura occidental. Cabe entonces preguntarse si realmente todo conocimiento “tradicional” tiene carácter colectivo.

Los conocimientos tradicionales revisten importancia para los pueblos indígenas en tanto que “constituyen el soporte vital para el sostenimiento de los pueblos indígenas y las posibilidades de adaptarse a los cambios ambientales, ecológicos y sociales”³³. En ese sentido, los conocimientos tradicionales son parte vital de las culturas nativas, así como el conocimiento inherente a cualquier cultura es vital para dicha cultura.

Se ha señalado que “los conocimientos y la experiencia acumulada de los pueblos indígenas constituyen probablemente su único patrimonio intangible, particularmente en el contexto de influencias exógenas impuestas por las inevitables presiones de la economía y el libre mercado y del creciente interés por explorar y explotar recursos

31 PACÓN, Ana María. The peruvian proposal on the protection of traditional knowledge. UNCTAD Expert Meeting on Systems and National Experiences for Protecting Traditional Knowledge, Innovations and Practices. Ginebra, 2000. P. 1

32 Op. Cit.

33 CAILLAUX ZAZZALI, Jorge y Manuel RUIZ MULLER. La protección jurídica de los conocimientos tradicionales y sus desafíos. En: Anuario Andino de Derechos Intelectuales. Año I. No. 1. Lima, 2004. p. 196

naturales muchas veces ubicados en tierras indígenas o en áreas muy cercanas a ellas”³⁴. En consecuencia, es notable la tensión entre el mantenimiento y conservación de los conocimientos tradicionales frente a la inserción de los pueblos indígenas en la uniformidad del mundo globalizado. Así, las ansias de los integrantes más jóvenes de los pueblos nativos, por integrarse al mundo globalizado, principalmente por las escasas oportunidades que encuentran al interior de un mundo en extinción, erosiona la cultura misma al limitar las posibilidades de que la misma continúe reproduciéndose junto con sus jóvenes.

Sin embargo, al mismo tiempo que estos conocimientos sufren el peligro de extinguirse, ellos han resultado de gran relevancia para la ciencia y tecnología del mundo occidental: “gracias al saber de los pueblos indígenas alrededor del mundo se ha podido encontrar el principal paliativo para la malaria (la quinina y sus derivados), se ha logrado desarrollar la industria del fitomejoramiento (con variedades nativas de maíz, papa, trigo, arroz, entre otros), se han reducido en hasta 25% los costos de los procesos de investigación y desarrollo de fármacos derivados de plantas y la biodiversidad en general (costos que se encuentran entre US\$ 100 – 500 millones), se han desarrollados productos naturales cuyos mercados naturales alcanzan los billones de dólares, entre otros aportes concretos al desarrollo científico y tecnológico y a la economía”³⁵.

En un contexto en el que los pueblos indígenas son cada vez más conscientes de sus contribuciones al desarrollo, es que solicitan que dichos aportes sean reconocidos y que exista una participación en los beneficios. Al mismo tiempo, los pueblos indígenas temen que sus conocimientos no sean preservados por las futuras generaciones que se ven tentadas de dejar los modos de vida tradicionales y pueden evitar la continuidad en la transmisión oral de los saberes de estos pueblos. Pacón señala en ese sentido que *“it is not the case of a static “stock” that is transferred as an inheritance from generation to generation, but of a body of organized knowledge that may be made richer with each generation, when there are the adequate incentives or made poorer to the time of disappearance when competing with western medicine”*³⁶.

En ese sentido, Pacón añade que *“due to there not being a protection regime there is an almost natural lack of trust from the communities that has been detected by all*

34 Op. Cit.

35 Op. Cit. Pp. 196-197

36 PACÓN, Ana María. Op. cit. P. 2

those who have wanted to discuss their knowledge with them. The communities are afraid of sharing and diffusing their knowledge, because once knowledge is shared or diffused, they lose control over it and receive no benefit in exchange. Due to the lack of incentives, the knowledge is not being developed and preserved, with the consequences that it is disappearing. The danger is that when this knowledge is lost it may be lost forever³⁷.

El asunto de la conservación de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas muchas veces está relacionado a que los pueblos originarios puedan mantener el vínculo con sus territorios originarios, puesto que en ellos se reproducen los recursos biológicos a los que usualmente están ligados sus conocimientos.

En ese sentido, consideramos que las negociaciones en torno al Acceso a los Recursos Genéticos, muy vinculadas a las reivindicaciones de los pueblos indígenas relativas a sus Conocimientos Tradicionales, pueden redirigirse a asegurar la preservación de estos conocimientos, no de forma estática sino de un modo dinámico, que reconozca el derecho de los jóvenes integrantes de los pueblos nativos a disfrutar de las oportunidades de la vida moderna sin tener que olvidar y condenar a la extinción a toda una cultura.

Así, no hay forma más dinámica de mantener vivo el conocimiento tradicional que permitir su estudio y su difusión, siempre con el consentimiento de sus poseedores. Ese estudio debe llevar al mejoramiento de la ciencia occidental y del conocimiento tradicional al mismo tiempo, a realizar un diálogo epistemológico entre dos culturas que enriquezca a ambas.

Para ello, sin embargo, el investigador debe dejar de ser visto como un enemigo. Es interesante entonces encontrar trabajos de investigación en los cuales se exalta la práctica de compartir conocimientos, como un medio para conservar la biodiversidad:

“Sobre la base de estos talleres, me gustaría resaltar cómo estos encuentros interactivos, donde múltiples inteligencias se encuentran, son espacios epistémicos para que los conocedores³⁸ puedan construir nuevo conocimiento y atribuir valor a lo que ellos ya conocen. Ellos conectan sus prácticas locales con temas globales desde

37 Op. Cit. P.4.

38 Traducido de “knowers”.

sus particulares explicaciones sensibles³⁹ y sus valores culturales en prácticas que nutren la regeneración de la vida incluyendo la de ellos mismos. Estas sesiones interactivas generan conexiones mentales entre los conocedores indígenas, que sienten que sus modos de conocer y sus culturas se ven afirmados, y los individuos no-indígenas, estudiantes, científicos, practicantes del desarrollo que se dejan nutrir con mentes abiertas, empatía, intuición y otras capacidades cognitivas que van más allá de un mero examen racionalista y crítico de los hechos⁴⁰.

SALAS presenta esta dinámica como una oportunidad para conversar “sobre una variedad de puntos de entrada que pueden llevar a experiencias de un revelador aprendizaje mutuo

8.

9. Lo que proponemos

El científico sudamericano, si bien desarrolla su actividad en realidades muy disímiles, se enfrenta generalmente a una escasez de financiamiento y equipamiento que afectan el desarrollo de sus investigaciones. Los países sudamericanos, si no están en la posibilidad de brindarles mayor financiamiento, deben empezar por facilitar el desarrollo de sus actividades eliminando las “barreras burocráticas” que el científico debe enfrentar en su práctica. Existen muchas barreras burocráticas para el científico, incluyendo onerosos procedimientos de desaduanaje de equipos de laboratorio, pero en este caso nos encontramos enfocados a los procedimientos de acceso a recursos genéticos.

Los ideales detrás de los regímenes nacionales e internacionales sobre acceso y reparto de beneficios son válidos y valiosos. No obstante, tras 20 años de existencia del Convenio de Diversidad Biológica, es momento de evaluar qué se ha conseguido en este ámbito: ¿se ha reducido el acceso “ilegal” o únicamente se han reducido las capacidades de investigación de los científicos sudamericanos?

39 Traducido de “sentient”.

40 SALAS, M. "The taste of knowledge': Workshopping in Northern Thailand." *Endogenous development and bio-cultural diversity: the interplay between worldviews, globalization and locality*. leusden Compas/Centre for Development and Environment (2007).

Tenemos un panorama internacional y nacional que enfrenta el desarrollo de la ciencia con su objeto de investigación: los recursos biológicos (y genéticos) que la rodean y cuya intuitiva curiosidad desea investigar con un propósito desconocido incluso para el investigador.

Tenemos, adicionalmente, que este panorama enfrenta también al científico, poseedor del conocimiento “occidental” o “racional”, con el poseedor del conocimiento tradicional o indígena, sea el *shaman*, un consejo de ancianos, mujeres, o quien posea el conocimiento en una cultura particular.

En consecuencia, el enriquecedor diálogo epistemológico que se debería promover entre los “*shamanes*” occidentales y los nativos no se están promoviendo, condenando culturas indígenas enteras al olvido y desaparición, y predisponiendo al conocimiento “racional” a conversar únicamente consigo mismo, dejando de lado antiguas y valiosas formas de conocer en las que no había reparado previamente.

Consideramos que el panorama normativo internacional debe dirigirse hacia la simplificación, luego de llegar al reconocimiento de que:

- (i) La innovación tecnológica es esencial para incrementar y fortalecer el proceso de desarrollo económico de los países de América del Sur.
- (ii) Las normas de acceso a Recursos Genéticos a nivel internacional fueron diseñadas teniendo en cuenta otro nivel de avance tecnológico que hoy hemos superado.
- (iii) Las normas de acceso a Recursos Genéticos a nivel internacional están siendo implementadas a nivel nacional de un modo ineficiente que genera trabas a los investigadores.
- (iv) No existe un modo eficiente de hacer seguimiento a los recursos genéticos para evitar su “acceso ilegal”.
- (v) El mayor problema de los pueblos indígenas, con respecto a sus conocimientos tradicionales, es la extinción de los mismos.

- (vi) El peligro de la extinción de especies de la biodiversidad debe ser enfrentado desde el frente de la ciencia occidental y desde el frente de la ciencia indígena.
- (vii) El diálogo epistemológico entre la ciencia occidental y la ciencia indígena, debe ser promovido para el crecimiento de ambas culturas y el beneficio en la lucha contra la pérdida de diversidad biológica y cultural.

Tomando como referencia las conclusiones anteriores, consideramos que los países de UNASUR podrían tomar las siguientes acciones:

- (i) Estudiar la implementación de los regímenes de acceso en sus países y comparar los problemas comunes que enfrentan, con la finalidad de mejorar las normas internacionales que puedan estar provocándolos.
- (ii) Estudiar la posibilidad de diseñar programas conjuntos de apoyo a los pueblos indígenas para registrar localmente sus conocimientos tradicionales, de acuerdo a sus prácticas culturales locales.
- (iii) Estudiar la posibilidad de establecer proyectos conjuntos de investigación y desarrollo con base en la biodiversidad, que sirvan de modelo para el acceso legal a los recursos genéticos y los conocimientos tradicionales.