

## Herramientas de propiedad intelectual y opciones alternativas para la innovación en las universidades y centros de investigación pública

### Introducción

Este documento pretende desarrollar los conceptos e instrumentos más relevantes relacionados con los derechos de propiedad intelectual (DPI) y otros mecanismos para fomentar la innovación, en los centros de investigación y universidades públicas en la región Centroamericana. A pesar de que se abordará de forma sistemática el papel que desempeñan los DPI y la innovación, esta breve nota no pretende realizar un análisis exhaustivo sobre los diferentes tipos de DPI y sus características<sup>1</sup> o sobre el concepto de innovación en cuanto tal<sup>2</sup>.

El análisis y recomendaciones en materia de DPI y otras herramientas para el fomento de la innovación debe ser emprendido considerando al menos los siguientes tres niveles<sup>3</sup>:

- **Nivel institucional:** relativo a la forma como las instituciones (centros de investigación, universidades, sector privado, etc.) manejan los instrumentos de DPI y otras herramientas para promover la innovación. Esta nota se enfoca, primordialmente, a este nivel.
- **Nivel nacional:** de manera más amplia se refiere al establecimiento de políticas públicas y marcos legales que fomenten la investigación e innovación pública y privada, de manera armónica con los objetivos de desarrollo establecidos por el país. En este sentido, desde el nivel nacional, el tema de los DPI constituye uno de los elementos a ser considerados como parte del establecimiento de dichos marcos legales, institucionales y políticas. En este orden de ideas, los DPI no pueden ser vistos de forma aislada o desconectada de los Sistemas Nacionales de Innovación (SNIA) de cada país.

---

<sup>1</sup> Sobre el punto Cfr Astudillo, Francisco, Salazar Silvia y Cabrera Medaglia, Jorge, La propiedad intelectual y las nuevas biotecnologías desde la perspectiva del comercio agrícola, San José, IICA, 2000.

<sup>2</sup> Sobre el concepto de innovación en general se sugiere ver Dutrenit, Gabriela, Premisas básicas e instrumentos de la política de innovación, documento preparado para el Taller sobre la creación de capacidades en materia de Derechos de Propiedad Intelectual, 14 al 16 de Noviembre del 2005, CEPAL, México; Cooke, Phillip, Gómez, Miguel y Extebarria, Goigo, Regional Innovation Systems: institucional and organizational dimensions, Research Policy 26, Elsevier, 1997; y Alarcón, E. J Ardila, W. Jaffe, M. Gutierrez, T. Linares, JL Solleiro, S.Salles, E.Lindarte Y M. Villegas. 2000. Innovación Tecnológica para el Cambio Técnico en la Agricultura .IICA.

<sup>3</sup> Cfr Wolson, Rosemary, Intellectual Property Tools, Innovation and Commercialization of R D: options to assist developing Countries in positioning themselves to reap the benefits of a stronger intellectual property regimen, with special reference to the role of intellectual property management in research organizations, ICTSD/UNCTAD/TIPS Regional Dialogue "Intellectual Property Rights ( IPRs), Innovation and Sustainable Development" in Eastern and Southern Africa, 29 June- 1 July, 2004, Cape Town, Sudafrica.

- **Nivel internacional:** referido a la participación activa y efectiva de los países en los diferentes foros e instrumentos internacionales donde se discutan temas vinculados a DPI e Innovación, con el propósito de presentar y defender las prioridades y necesidades nacionales. Lo anterior requiere un entendimiento claro de las “Reglas del Juego” en estos foros y de forma aún más importante de sus interacciones y sinergias.

En el caso de la región centroamericana y ante la firma, ratificación y vigencia de Tratados de Libre Comercio, la competitividad e innovación se convierten en retos de primer orden para los países del Istmo, particularmente en el caso de pequeñas y medianas empresas. Es imprescindible que los gobiernos y demás actores nacionales comprendan la importancia de la innovación, del cambio tecnológico y del desarrollo sostenible, como ejes del crecimiento y el desarrollo. Adicionalmente, en una región rica en diversidad biológica, las innovaciones pueden estar cada vez más ligadas al uso inteligente de la biodiversidad, no solo como un mecanismo que permita el crecimiento económico, la generación de empleo, y el aumento de la calidad de vida de la población, sino también la conservación de los recursos naturales. La innovación<sup>4</sup>, como proceso representa un reto importante para la región centroamericana no solo si quiere competir en los mercados internacionales, sino de cara a la reducción de la pobreza y para el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones, especialmente en el caso del sector agropecuario.

En este orden de ideas, hoy en día pocos dudan del papel del conocimiento para el desarrollo, al punto de que se habla de la existencia de una “economía del conocimiento”. Partiendo de esta premisa, se debe considerar el hecho de que los DPI poseen un papel importante en la creación, absorción, adaptación y difusión de conocimientos y tecnologías. Este papel puede ser tanto de promotor de las anteriores actividades, como de inhibidor de las mismas<sup>5</sup>. Paradójicamente, a pesar de que se han realizado importantes esfuerzos, en gran medida apoyados por la cooperación internacional, para mejorar las capacidades de aplicación de los estándares de propiedad intelectual que se han ido asumiendo, mucho menos se ha realizado para asistir a los potenciales innovadores locales para usar los DPI.<sup>6</sup>

En el contexto de lo que se denominado la bioeconomía<sup>7</sup>, el desarrollo de ciencia, la tecnología, la innovación y su aplicación a los recursos biológicos se convierte además en un imperativo de los países, si se considera la riqueza biológica de la región y las posibilidades que existen para usarla sosteniblemente con el propósito de alcanzar objetivos de desarrollo. Precisamente, uno de los principales actores en los procesos de innovación en los países en desarrollo lo constituyen las universidades y otros centros de investigación, usualmente públicos. En ellos se concentra un importante porcentaje de la investigación y desarrollo, considerando la débil inversión del sector privado centroamericano. No obstante, en algunas de estas instituciones se

---

<sup>4</sup> No es el propósito de este documento detenerse sobre los diferentes conceptos de innovación, para efectos de claridad en la exposición de las ideas, se pueden considerar la siguiente definición: “ La innovación es la aplicación del conocimiento al desarrollo de nuevos productos, procesos y servicios. La capacidad innovadora de las empresas depende del entorno económico y del sistema nacional de innovación (SNI). En este marco, una política de innovación busca remediar deficiencias en las empresas o en el contexto en el cual operan las empresas, y tiene como objetivo específico incrementar la tasa y el éxito en la introducción de nuevos productos, procesos y servicios”, Dutreneit, op cit.

<sup>5</sup> Wolson, op cit.

<sup>6</sup> Ibid.

<sup>7</sup> El término ha sido acuñado o por lo menos desarrollado por Juma, quien se refiere a la economía basada en las ciencias biológicas, como la biotecnología. Cfr Juma, Calestous, *Developing Countries in the Global Bioeconomy: emerging issues*, en Meléndez-Ortiz y Sánchez Vicente, *Trading in Genes*, ICTSD, EarthScan, Londres, 2005.

requiere mejorar la comprensión y el manejo de las herramientas de propiedad intelectual y otras herramientas en los procesos de investigación, desarrollo y comercialización de productos. Maximizar las alianzas entre estos actores y el sector productivo nacional, una demanda constante del sector privado, requiere igualmente entender el papel que los DPI y otras herramientas desempeñan en este proceso de vinculación público-privado, en el contexto de los objetivos institucionales de las universidades y centros públicos y de los objetivos nacionales de desarrollo<sup>8</sup>.

De este modo, en los países de la región centroamericana, estos sistemas nacionales de innovación, tiene como punto de partida a las instituciones del sector público y en particular a las universidades y otros centros de investigación, ante la insuficiencia de las inversiones del sector privado nacional<sup>9</sup>. Por tal motivo, el papel de las universidades y otros centros públicos de innovación resulta crucial. A la vez no debe perderse de vista que estas entidades cumplen funciones de primer orden en la difusión de información, la investigación y la extensión y poseen compromisos con la sociedad, en los cuales debe enmarcarse los derechos de propiedad intelectual.

### **El ambiente cambiante de los derechos de propiedad intelectual y su impacto sobre los centros de investigación y universidades públicas en la región.**

En la actualidad, los centros nacionales de investigación y universidades públicas se encuentran en un ambiente cambiante que incluye<sup>10</sup>:

1. Un ambiente legal que evoluciona rápidamente en el área de los DPI, aún con mayor fuerza a raíz de la ratificación e implementación de los acuerdos de libre comercio, como el establecido entre los países Centroamericanos, República Dominicana y los Estados Unidos<sup>11,12</sup>. Los centros de investigación se mueven de un ambiente donde los

---

<sup>8</sup> En el caso costarricense, la recién presentada Estrategia Siglo XXI o Plan De Medio Siglo en Ciencia y Tecnología, reconoce expresamente que la relación entre los diferentes actores de los sistema de innovación esta cambiando: las fronteras entre ciencia y tecnología, ciencia básica y aplicada tienden a diluirse; la apreciación del trabajo interdisciplinario aumenta; y la globalización de la investigación básica y aplicada permite que muchos investigadores se encuentren conectados en redes entre ellos o con empresas.

<sup>9</sup> Cfr el análisis de la situación institucional en materia de agrobiotecnologías realizado por Valdez, Marta, Situación Institucional de las Agrobiotecnologías y la Bioseguridad en América Central, IICA, Febrero del 2005, quien indica como, para el caso de las agrobiotecnologías, la capacidad institucional en investigación y desarrollo proviene en gran medida del sector público, con alguna importancia del sector privado, cuyo peso varía de país a país.

<sup>10</sup> Cfr la descripción que sobre el mismo realizaba Saín, Gustavo, Cabrera, Jorge, Quemé, José Luis, Flujo de Germoplasma, Redes Regionales de Investigación Agrícola y el Papel de los Derechos de Propiedad Intelectual, San José, CIMMYT, 1999

<sup>11</sup> Lo anterior corresponde a lo que algunos autores han denominado los ADPIC-Plus o estándares en materia de DPI mayores que los establecidos en el ADPIC. Vivas, David, Regional and bilateral agreements and a TRIPs-Plus World, Trips Issues Papers 1, Quno, Geneva, 2003.

<sup>12</sup> Fundamentalmente en el caso de agrobiotecnologías destacan la obligación de acceder al Convenio de UPOV Acta de 1991 y la obligación de "realizar los mejores esfuerzos" para otorgar patentes para plantas si estas no se otorgan de conformidad con el marco jurídico vigente, todo ello acompañado de medidas en materia de observancia de los derechos. Para un análisis de la forma como estas obligaciones pueden cumplirse de manera sinérgica con los tratados ambientales relevantes ( Tratado Internacional de la FAO sobre Recursos Fitogénéticos para la Alimentación y la Agricultura y Convención sobre la Diversidad Biológica, cfr Cabrera Medaglia, Jorge, Integrando el TLC con el desarrollo sostenible:

DPI no existían o su aplicación era débil hacia estructuras de DPI reforzadas y con mayores niveles de cumplimiento.

2. El Efecto Derrame (spillover) que permitía beneficiarse de la investigación y creación de nuevas tecnologías, especialmente mediante la colaboración en redes de investigación agrícola, puede desaparecer o reducirse como consecuencia de la implementación de DPI y la consecuente apropiación privada de los mismos.
3. El creciente papel del sector privado- en países desarrollados fundamentalmente- en el desarrollo de tecnologías de punta, como la biotecnología, la nanotecnología y las tecnologías de la información, las cuales conllevan la necesidad de realizar alianzas estratégicas que faciliten su acceso, las cuales requieren normalmente de un adecuado manejo de los DPI.
4. La creciente presión sobre muchas de estas instituciones para generar ingresos por medio de venta de productos de investigación, así como para mejorar sus vínculos con el sector productivo.
5. Una apreciación del valor de las alianzas con los sectores productivos como mecanismo para poner a disposición de la sociedad los resultados de la investigación, transformado en productos tangibles los conocimientos.
6. El reconocimiento, aunque no necesariamente acompañado de acciones consecuentes o de la suficiente comprensión política, de la necesidad imprescindible de promover la innovación y la competitividad de las industrias locales, ante los retos inexorables de la globalización, la apertura de mercados y la incesante competencia entre los sectores productivos.

### **Manejo de Herramientas de Propiedad Intelectual en los centros de investigación y universidades públicas, con énfasis en agrobiodiversidad.**

Considerar el papel de los DPI de cara al fomento de la innovación en los centros de agrobiodiversidad en la región, requiere abordar el tema del manejo de las herramientas de propiedad intelectual, fundamentalmente, aunque no exclusivamente, las patentes de invención (incluyendo acá las patentes pequeñas o modelos de utilidad<sup>13</sup>); los derechos de obtención vegetal y las denominaciones de origen o indicaciones geográficas<sup>14</sup>, que en general pueden contribuir al fomento de la innovación y al desarrollo sostenible en esta área.

El papel de los derechos de propiedad intelectual es sin embargo dual. Por un lado, debe considerarse el manejo de los DPI que se generen en las actividades de investigación y

---

opciones y alternativas para establecer sinergias entre la UPOV y los Tratados Multilaterales Ambientales, Informe de Consultoría preparado para FUNDE, El Salvador, 2005.

<sup>13</sup> Sobre el caso particular de este tipo de propiedad intelectual, cuyos requisitos para obtenerlos son menores a los de las patentes y pueden ajustarse mejor a las necesidades de pequeñas y medianas empresas, se recomienda ver Suthersanen, Uma, Utility Models and innovation in developing countries, UNCTAD-ICTSD Project on IPR and Sustainable Development, febrero del 2006.

<sup>14</sup> Evidentemente los centros también se relacionan con los derechos de autor y conexos y otras herramientas como marcas, marcas colectivas, etc, pero estos no serán abordados en este documento.

desarrollo de las instituciones y centros de investigación; su papel de cara a la innovación, comercialización de productos. Por otro es importante tener presente el impacto sobre esta investigación de la existencia de DPI en manos de terceras partes.

### **Manejo institucional de los DPI en centros de investigación públicos.**

De conformidad con lo que dispone, el ordenamiento jurídico de cada país, la propiedad de las investigaciones financiadas con fondos estatales pueden pertenecer a las instituciones donantes, con la posibilidad de ser transferida su propiedad o licenciadas, o a las instituciones que reciben los fondos. Este último esquema corresponde, en esencia a lo establecido por la Ley Bayh-Dole tal y como se explica en el cuadro 1.

#### **Cuadro1. El caso de la Ley Bayh-Dole y su impacto en la innovación en los Estados Unidos: Un modelo a seguir?.**

Mucho se ha comentado sobre las virtudes y efectos de la Ley Bayh-Dole de 1980 en los Estados Unidos<sup>15</sup>. Dicha legislación permite la titularidad de los derechos de propiedad intelectual de, por ejemplo, Universidades o Centros de Investigación cuyas investigaciones han sido financiadas con Fondos Federales. Con anterioridad a la misma, el Gobierno resultaba el dueño de las patentes, pero tal asignación del derecho no se traducía en la explotación comercial y por ende la disponibilidad para la sociedad, de los productos o procesos innovadores. La Ley se aplica a toda la investigación desarrollada con fondos federales, aún y cuando el trabajo sea solo parcialmente financiado por el Gobierno. No obstante, los beneficiarios deben asumir ciertas obligaciones con el mismo si deciden solicitar la propiedad de una invención obtenida mediante el financiamiento federal, las cuales incluyen reportar a la Agencia Federal que financió la investigación; presentar una solicitud de patente en los Estados Unidos; tomar pasos activos para la comercialización de la invención; etc<sup>16</sup>. Los beneficiarios pueden licenciar la tecnología de forma exclusiva o no. Asimismo, el Gobierno de los Estados Unidos conserva ciertos derechos importantes, por ejemplo, tiene el derecho de una licencia no exclusiva, no transferible y de alcance mundial libre de costo para ejecutar la invención. Adicionalmente, puede requerir que se otorgue una licencia a una tercera parte cuando se trata de casos de interés público.

La legislación ha sido considerada importante para llevar nuevos productos al mercado, la creación de empleo y el establecimiento de nuevos negocios, todo lo cual ha contribuido al desarrollo económico.<sup>17</sup> No obstante, no ha estado exenta de críticas, sobre todo por parte de quienes consideran que los efectos anteriores se hubieran producido aún en ausencia de este tipo de normativa.

Hasta hace poco, las instituciones de investigación y las universidades de carácter público no habían asignado suficiente atención al tema del manejo de la propiedad intelectual que podía derivarse de sus labores de investigación y desarrollo. Tal manejo, requiere importantes consideraciones legales e institucionales que usualmente no han formado parte de la cultura de la investigación en estos centros<sup>18</sup>.

---

<sup>15</sup> Para un análisis crítico de sus efectos Cfr- Mowery, David, et al, *Ivory Tower and Industrial Innovation: University-Industry Technology Transfer before and after the Bayh-Dole Act*, Stanford University Press, 2004.

<sup>16</sup> Wolson, op cit.

<sup>17</sup> Wolson, op cit.

<sup>18</sup> Un ejemplo de un centro de investigación que ha incorporado el manejo de los DPI en su estructura institucional lo constituye EMBRAPA (dedicada a la investigación agropecuaria en Brasil), que ha contado con una política institucional para el manejo de propiedad intelectual desde hace varios años. Cfr Amstalden Sampaio, María Jose, *Perspectives from the National Systems and Universities: Brazil*, en Uma Lele, et al (eds) *Intellectual property rights in Agriculture: The World's Bank Role in Assisting Borrower and Member Countries*, Banco Mundial, 1999.

Por ejemplo, las políticas de publicaciones y las recompensas asociadas a éstas en la labor y carrera docentes, pueden no considerar la necesidad de proteger primero las invenciones mediante solicitudes de patentes y de esta forma, al destruir el requisito de novedad, impedir el otorgamiento de la protección por dicha vía. No obstante, por algunas de las razones explicadas al inicio de este documento, esta omisión ha comenzado a ser subsanada y se han dado los primeros pasos para el establecimiento de Departamentos u Oficinas de Transferencia de Tecnológica o similares en universidades y centros de investigación de la región como se explica en el cuadro 2 con respecto a la Universidad de Costa Rica.

### **Cuadro 2. El caso de la Universidad de Costa Rica y su programa Proinnova.<sup>19</sup>**

Un caso interesante radica en la Universidad de Costa Rica, uno de los centros de investigación más importantes del país y que progresivamente ha ido incorporando el manejo de la propiedad intelectual en su estructura institucional<sup>20</sup>:

Las Normas para la investigación en la Universidad de Costa Rica, publicadas en La Gaceta Universitaria No 16 del 18 de noviembre de 1977<sup>21</sup>. La Resolución establece la definición de investigación; los campos de investigación; los incentivos; los límites y restricciones al trabajo de investigación; aspectos normativos; la evaluación; y el financiamiento. En el acápite de aspectos normativos se indica que todo proyecto de investigación ejecutado con apoyo de la Universidad, será objeto de un contrato previo entre los investigadores responsables de cada proyecto y la Universidad de Costa Rica en el cual se establecerán las siguientes condiciones: 1) los resultados de investigación son propiedad intelectual compartida entre los investigadores responsables del proyecto y la Universidad de Costa Rica; 2) los resultados de la investigación no pueden ser enajenados, cedidos, traspasados, arrendados o donados a personas físicas o jurídicas interesadas en su uso o incluidos en una patente de invención sin el acuerdo de la Universidad de Costa Rica; 3) las ventajas financieras que pudieran derivarse de la inscripción de una patente o de la venta de investigación a otras instituciones o personas serán distribuidos entre la Universidad y los investigadores responsables del proyecto, según convenios especiales; 4) la Universidad creará los mecanismos correspondientes que le permitan garantizar la libre utilización de

---

<sup>19</sup> Un ejemplo, del reconocimiento del papel de los DPI en los Centros de Investigación se encuentra, en la Ley No 8149 la cual crea el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria ( INTA) de Costa Rica, como un órgano de desconcentración máxima especializado en investigación adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Se le otorga personalidad jurídica instrumental, únicamente para que cumpla su objetivo y administre su patrimonio (art. 1). Su objetivo será contribuir al mejoramiento de la sostenibilidad del sector agropecuario, por medio de la generación, innovación, validación, investigación y difusión de tecnología, en beneficio de la sociedad costarricense ( art 2). El INTA puede vender servicios de investigación agropecuaria siempre y cuando no menoscabe la atención de las demandas de investigaciones de interés social. **El Instituto deberá inscribir en el registro de propiedad industrial o en el registro de obtenciones vegetales, si existe, toda nueva opción tecnológica que resulte de su iniciativa o investigaciones** ( art 19). Esta tipo de disposiciones no eran frecuentes en normativa anterior relacionada con el marco institucional en materia de DPI. Igualmente, en el caso de Nicaragua, país donde opera la legislación en materia de obtenciones vegetales, se contaba con solicitudes, las cuales pueden ser en este momento títulos ya otorgados, por ejemplo a variedades INTA-N1, INTA – MASATEPE, NB-9043, del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria -INTA-.

<sup>20</sup> La Universidad cuenta adicionalmente con borradores de: políticas en materia de propiedad intelectual, un manual de buenas prácticas para la vinculación con el sector externo, y lineamientos para la distribución de ingresos derivados del licenciamiento de propiedad intelectual. No obstante, ninguno de ellos ha sido formalmente aprobado por el Consejo Universitario. Debido a tal carácter no se tuvo acceso a los citados documentos, Silvia Salazar, comunicación personal.

<sup>21</sup> Dichas Normas fueron modificadas posteriormente, pero la nueva versión no se encuentra en vigencia, Silvia Salazar, comunicación personal.

descubrimientos y demás resultados considerados de interés social o cuando haya duda de las motivaciones de quienes pretenden su uso.

Igualmente se cuenta con lineamientos para la vinculación renumerada de la Universidad de Costa Rica con el sector externo (publicados con reformas en el Alcance a La Gaceta Universitaria 3-2000 del 6 de marzo del 2000). Estos lineamientos o principios generales se refieren en general a la vinculación (venta de servicios y productos) con el sector externo la cual ha de supeditarse a los fines y propósitos de la Universidad de Costa Rica y respetar la autonomía universitaria en todos sus ámbitos. Para cumplir con los principios enunciados se establecen una serie de lineamientos. Se dispone que la Universidad de Costa Rica debe tutelar, respetar y ejercer los derechos de propiedad intelectual que se deriven de los resultados obtenidos mediante esta forma de vinculación. Para ello todo programa o proyecto deberá proteger el patrimonio de la Institución y reconocer y ejercer oportunamente los derechos morales y económicos que en materia de propiedad intelectual le otorgue la normativa nacional vigente a los patrocinadores; investigadores; docentes; estudiantes y a la misma Universidad. Corresponde a la administración desarrollar y ejecutar los mecanismos que operacionalicen este proceso considerando la normativa vigente y las políticas que dicte el Consejo.

La Resolución No R-1739-2005 crea la Unidad de Gestión y Transferencia de Conocimiento para la Innovación (Proinnova-UCR), la cual sustituye a la Unidad de Transferencia Tecnológica. La Misión de Proinnova consiste en promover, facilitar, gestionar y apoyar la transferencia eficaz y eficiente de conocimientos desarrollados o adaptados por la Universidad por medio de la investigación, con el fin de impulsar la generación de innovaciones en los sectores productivos, tanto públicos como privados, por medio de la transferencia de la propiedad intelectual institucional, definida ésta como: la actividad que suministra, al sector externo, público o privado, conocimientos desarrollados o adaptados por la Universidad, por medio de un convenio o contrato de licencia, autorización, permiso o concesión de uso, a cambio de algún tipo de contraprestación. Entre las funciones que se le asignan se citan : a) evaluar, proteger la propiedad intelectual y transferir los conocimientos desarrollados o adaptados por la Institución por medio de la investigación que tengan posibilidades de generar innovaciones en el sector productivo privado o estatal; b) gestionar, negociar y administrar los contratos de licenciamiento u otro tipo de concesión de los derechos de propiedad intelectual entre la Universidad de Costa Rica y el sector productivo privado o estatal, en coordinación con la asesoría legal de la Vicerrectoría de Investigación y la Oficina Jurídica de la UCR; f) asesorar en los temas de protección de la propiedad intelectual y gestión de tecnología e innovación, a las dependencias de la UCR que así lo requieran, especialmente las de la Vicerrectoría de Investigación. Asimismo, a aquellas instancias externas que así lo soliciten, siempre y cuando sea oportuno y pertinente con la misión institucional; g) apoyar en el ámbito de sus competencias la cooperación y alianzas estratégicas dentro de la institución y de ésta con entidades nacionales e internacionales, a fin de establecer áreas de trabajo conjunto y posibilidades de apoyar la generación de innovación.

A la fecha la Universidad de Costa Rica ha obtenido diversas patentes de invención las cuales serán objeto de licenciamientos en caso de ser apropiado.

La necesidad de incrementar la vinculación entre las universidades y centros de investigación públicos y el sector privado, puede realizarse mediante la existencia de Departamentos u Oficinas de Transferencia de Tecnología<sup>22</sup>, las cuales, entre otras funciones, se dedican al

<sup>22</sup> Estos Departamentos u Oficinas son típicos de las Universidades de los Estados Unidos. Por ejemplo, en el caso de la Universidad de Michigan la Oficina de Propiedad Intelectual tiene como propósito asistir a los investigadores en la protección de las invenciones y a la Universidad en la negociación de licencias con el sector privado. Administra la política de propiedad intelectual de la Universidad y se encuentra autorizada para la firma de acuerdos de confidencialidad, acuerdos de transferencia de materiales y documentos relacionados con patentes. Ayuda asimismo a la vinculación entre las actividades de investigación de la Universidad y el sector privado, incluyendo el inicio de actividades empresariales basadas en las tecnologías disponibles en la Universidad. Ello incluye el establecimiento de políticas y

manejo de los DPI, especialmente al licenciamiento de los mismos con el propósito de que las invenciones generadas se traduzcan efectivamente en la puesta en el mercado de nuevos productos y servicios. Las instituciones se benefician de los términos de la transferencia, incluidas regalías; nuevos productos llegan al mercado beneficiando a los consumidores; se genera empleo, crecimiento y el pago de impuestos.<sup>23</sup> No obstante, el costo de estas Oficinas o Departamentos es un factor a ser tomado en consideración, lo cual incluye los costos de salarios, capacitación, solicitudes y registro de derechos, mantenimiento de los mismos, etc. Estos costos pueden ser sustanciales y no necesariamente ser cubiertos solamente por los ingresos generados mediante las actividades de licenciamiento.<sup>24</sup>

Aunque la forma como los centros de investigación regulen el tema varía de acuerdo a diferentes factores como el marco jurídico en materia de DPI, la normativa institucional y los fines de la entidad, entre otros factores, Correa<sup>25</sup>, señala que los siguientes elementos deben ser considerados en la gestión de la propiedad intelectual en centros de investigación:

- a) Protección de la información no divulgada durante el proceso de investigación.
- b) Obtención, mantenimiento y defensa de los derechos de propiedad intelectual
- c) Atribución de la propiedad de los resultados de proyectos conjuntos de investigación
- d) Derechos de los investigadores independientes
- e) Organización y normativa interna
- f) Status y transferencia de recursos genéticos
- g) Capacitación de recursos humanos

A continuación y siguiendo lo expuesto por Correa, se desarrollan algunos de estos aspectos.

- a) Preservación de la confidencialidad

Uno de los elementos más relevantes en materia del manejo de los DPI radica en la protección de la información confidencial. En este sentido, las legislaciones nacionales basadas en el ADPIC, exigen que se tomen medidas razonables para evitar la divulgación no autorizada. Estas medidas en el caso del desarrollo de variedades, dado que la información se encuentra contenida en el material mismo, deben instrumentarse para evitar el acceso físico a aquel.

Igualmente, si bien es cierto en las relaciones de empleo por normativa estatutaria se establecen restricciones y obligaciones en materia de confidencialidad, estas deben ser reguladas preferiblemente en los contratos con los empleados, de forma que se especifiquen y clarifiquen. Lo anterior otorga la oportunidad de ejercer acciones contractuales además de las que se derivan de directamente de la Ley (laboral o de propiedad intelectual). Por ejemplo, en el caso de EMBRAPA, citado por Correa, una unidad de investigación de esta entidad no puede liberar un

---

procedimientos escritos en materia de DPI, incluyendo su licenciamiento, beneficios a ser distribuidos, etc. Cfr [www.msu.edu/unit/oip](http://www.msu.edu/unit/oip)

<sup>23</sup> Wolson, op cit.

<sup>24</sup> Wolson sugiere estudiar la posibilidad de establecer oficinas regionales o nacionales o para varias entidades, pudiendo además de servir al sector privado. Estas Oficinas servirían además para la construcción de capacidades, mantener acuerdos modelo, estudios de casos y buenas prácticas, suscripción a bases de datos, etc

<sup>25</sup> Correa, Carlos. Normativa nacional, regional e internacional sobre propiedad intelectual y su aplicación en los INIAs del Cono Sur. PROCISUR, Uruguay, 1999.



nuevo cultivar o revelar un proceso o producto sin una decisión del Comité de Propiedad Intelectual.

De la misma manera, en el caso de que la información sea patentable, será necesario evaluar la misma antes de su publicación ( u otras formas de difusión, según la legislación aplicable). Normalmente la divulgación de la información antes de la solicitud de patente, conllevará la pérdida de la novedad de la misma y consecuentemente de la patente. No obstante, en algunos países, existen periodos de gracia que permiten la patentabilidad a pesar de la divulgación, al menos en ciertos supuestos debidamente establecidos. Debe indicarse que en general, las publicaciones anteriores de la información para que destruyan la novedad, deben ser de tal naturaleza que permitan la ejecutar la invención.

b) Obtención, mantenimiento y defensa de los derechos.

Los centros de investigación y universidades pueden igualmente proteger desarrollos tecnológicos propios básicos y aplicados, incluyendo maquinaria, procesos, variedades vegetales, etc. Las actividades y sus resultados, sean básicos o aplicados, pueden ser protegidos, pero ello dependerá de la existencia de una adecuada gestión institucional de los mismos que comprenda las siguientes cuestiones: qué proteger; cuándo proteger, dónde proteger, cómo mantener los derechos; cómo defender los derechos, a lo cual se debe agregar cuánto cuesta proteger y quién corre con los gastos. En todo caso, dichas decisiones deben ser compatibles con la política y naturaleza institucional que ostenta la entidad respectiva.

Esta política institucional debe considerar los objetivos de proteger las invenciones y los costos asociados. Entre los objetivos de la búsqueda de la titularidad de los DPI pueden citarse: el fortalecer la capacidad de negociación de los centros frente a eventuales interesados en la materia protegida y el estimular el interés de las empresas en acceder a un conocimiento protegido, con la posibilidad de obtener derechos, exclusivos o no, de comercialización.

En cualquier caso resulta crucial el asesoramiento de especialistas en la elaboración y presentación de las solicitudes de patentes y otros DPI. El costo y complejidad debe ser analizado detenidamente para decidir si se avanza hacia la protección legal o si se prefiere dejar la invención en el dominio público.

**Qué proteger:** Se debe considerar la posible patentabilidad de la invención y el valor comercial, en un ejercicio conjunto entre el inventor, la entidad y los asesores del caso, para luego proceder a redactar solicitud de patente, divulgar confidencialmente la misma, realizar las solicitudes extranjeras, llegar a licencias con potenciales interesados, etc.

**Dónde proteger:** En cuál país o países resulta más conveniente, oportuno o necesario solicitar DPI, considerando las posibilidades de exportar o conceder licencias. Dados los gastos de registro, abogados, y tasas anuales, esta decisión debe sopesar los potenciales beneficios y costos. Para decidir dónde se protege las leyes y convenios internacionales fijan periodos en los cuales el solicitante, sin perder la novedad, puede presentar la solicitud en un tercer país ( reivindicando la prioridad), pero una vez que estos plazos han expirado, la invención pasará al dominio público y será libremente explotada en el país, con la excepción de la exportación a naciones donde se encuentre protegida. Por ello, debe considerarse los plazos establecidos en Convenios Internacionales, como el Convenio de París, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes y la Convención de UPOV y las particularidades de cada uno.

*Definición de la titularidad de las invenciones desarrolladas* sea por encargo o contrato con empresas, lo cual incluye como posibilidades:

- Las universidades y centros de forma exclusiva.
- Estos y la empresa de forma conjunta
- Las empresas de manera exclusiva
- Las universidades y centros, pero otorgando licencias exclusivas a la empresa
- Igual que el anterior, pero contemplando la posibilidad de licencias no exclusivas.

La escogencia de estas opciones dependerá en general de las estructuras institucionales, las necesidades del mercado y operativas y las particularidades del marco jurídico de la universidad o centro, el cual podría por ejemplo, prohibir o limitar las licencias exclusivas o no permitir la patente propiedad exclusiva de la empresa.

Otro tema relacionado se refiere a la titularidad de la invención, el derecho a ser mencionado como inventor y eventualmente la presencia de compensaciones, lo cual debería estar regulado en las propias leyes de propiedad intelectual o variedades vegetales, sin perjuicio de las disposiciones institucionales que puedan existir o las estipulaciones precisas en los contratos de trabajo. En estos se suele distinguir entre trabajos desarrollados bajo contrato, trabajos desarrollados utilizando los instrumentos e infraestructura de las universidades, pero sin estar bajo la relación contractual y trabajos desarrollados independientemente. Las opciones, considerando las disposiciones imperativas del ordenamiento jurídico, deben considerar igualmente la necesidad de promover la innovación.

c) Organización y normativa interna

La gestión de la propiedad intelectual en los centros de investigación y universidades, puede requerir que estos cuenten con algún tipo de Unidad u Oficina de innovación y transferencia de tecnología o Comité de Gestión de la Propiedad Intelectual que tenga, entre otras, las funciones de gestionar la adopción de medidas para preservar la confidencialidad y evitar la divulgación de la información; asesorar a los investigadores en cuanto a la protección de los resultados; evaluar la patentabilidad o protección y la observancia de los derechos; preparar las solicitudes, licencias, etc; monitorear posibles infracciones; asegurar el mantenimiento de los derechos; vigilar la incorporación de cláusulas en los contratos o contratos con empresas, etc. Esta gestión puede por asignarse exclusivamente a un Departamento interno o ser compartida con asesores externos, dependiendo de las capacidades humanas, financieras y técnicas de cada institución.

Asimismo, debido a que la vinculación con el sector privado se llevará a cabo mediante el otorgamiento de licencias de DPI, esta actividad debe realizarse considerando los objetivos de las universidades y centros y entre otros aspectos tomar en cuenta<sup>26</sup>: si se preferirán las licencias a la venta de los DPI; si en el caso de licencias se negociarán de forma exclusiva o no exclusiva; preferencia por empresarios nacionales; segmentación de los mercados según el grado de desarrollo, naturaleza pública o privada de los licenciarios; uso libre de la invención por la universidades; etc.

---

<sup>26</sup> Wolson, op cit.

d) D) Capacitación

Igualmente deben considerarse las necesidades de capacitación que fundamentalmente comprenden: formación de los investigadores en propiedad intelectual y formación de un equipo o comité u oficina institucional, con el asesoramiento externo necesario, para realizar las tareas descritas los acápites A, y C.

El caso de las Redes de Investigación

Mención aparte merecen en la región centroamericana los emprendimientos conjuntos de investigación de los centros o universidades. Estos emprendimientos y en general la cooperación en redes de investigación, particularmente en el área agrícola, no son nuevos<sup>27</sup> y han sido apoyados por diferentes instancias internacionales y regionales. Para el caso de la agrobiodiversidad la cooperación agrícola en redes data de 1954 cuando se fundó el Programa Centroamericano de Mejoramiento del Maíz. Posteriormente se crearon otros Programas como el Programa de Frijol, Papa y Café, aunque su nivel actual de actividad y tratamiento del tema de los DPI es diverso. Estas Redes han generado productos intermedios y finales<sup>28</sup>. No obstante, según los resultados de una investigación realizada hace varios años, se concluyó que los investigadores de centros pertenecientes a las redes se encuentran escasamente informados sobre los aspectos de DPI, aunque es posible que ante la creciente importancia del tema y la atención que ha despertado, el conocimiento en esta materia se haya incrementado<sup>29</sup>.

En términos de aspectos legales en la operación de las redes se requiere igualmente considerar aspectos básicos relacionados con el intercambio de germoplasma e información, incluyendo su propiedad y derechos otorgados, existencia de acuerdos legales adecuados que reflejen los mismos tales como acuerdos de transferencia de materiales, políticas claras sobre derechos de propiedad intelectual que incluyen titularidad compartida o no, sufragación de costos, gestión de la propiedad intelectual ( solicitudes, mantenimiento, observancia, etc), propósitos de la protección, etc.

En el siguiente cuadro se presentan algunas reflexiones sobre el manejo de la propiedad intelectual en el caso de un Red.

**Cuadro 3. El caso de la RED Promecafe y la gestión de los DPI.<sup>30</sup>**

En los últimos doce años, PROMECAFE con el apoyo técnico de expertos del CIRAD ha desarrollado un proyecto sobre Mejoramiento Genético que ha dado aportes significativos en la creación varietal y difusión de nuevos cultivares y variedades de café para la región, entre ellos:

- Obtención de familias híbridas de arábicas, por cruces de tipo silvestres de Etiopía con variedades comerciales y Catimores, entre las cuales sobresalen 19 híbridos de primera generación (F1), que constituyen candidatas a nuevas variedades de alto rendimiento y vigor, con calidad de taza igual o superior a las variedades arábicas que se cultivan en la región.

---

<sup>27</sup> Cfr Sain et al, op cit.

<sup>28</sup> Ibid.

<sup>29</sup> Ibid.

<sup>30</sup> Información suministrada por la vía electrónica por el Señor Guillermo Canet del IICA. La red integra a instituciones de la región vinculadas al desarrollo y comercialización de café.

- Obtención de nuevas variedades arábicas resistentes a la Roya del café.
- Generación y distribución de la variedad Nemaya de café robusta, creada por PROMECAFE para porta injerto resistente a nematodos.

Estos resultados han sido acompañados de los siguientes desarrollos institucionales relativos a los DPI.

1. En el año 2000 se firmó por parte de los socios del proyecto de Mejoramiento Genético de PROMECAFE, junto con el IICA, el CATIE y el CIRAD, un convenio de participación y declaración de propiedad intelectual de los productos generados por el proyecto, con una serie de puntos a tener en cuenta a futuro.
2. PROMECAFE-ICAFE, desarrollan un proyecto conjunto en dos zonas cafetaleras específicas de Costa Rica para caracterización de la zona con miras a lograr la denominación de origen de su café. Acciones similares se han iniciado en IHCAFE, Honduras con apoyo de la Cooperación Española.
3. En el proyecto de mejoramiento genético desarrollado inicialmente por PROMECAFE-CIRAD-IICA-ICAFE-ANACAFE-PROCAFE-IHCAFE, durante los últimos tres años, desarrollados con el aporte económico de FONTAGRO, se obtuvieron 19 híbridos F1 con buenas características agronómicas y de calidad, de los cuales 9 han sido seleccionados como los más promisorios para desarrollar y multiplicar nuevas variedades para la región. Los derechos de propiedad intelectual sobre estos, son actualmente objeto de discusión por las instituciones participantes y forma parte de las acciones estratégicas de PROMECAFE
4. PROMECAFE, ha contratado en Costa Rica, una consultoría en el tema de derechos de propiedad intelectual, para investigar en Centroamérica las posibilidades legales de derecho de propiedad de los híbridos obtenidos del proyecto de mejoramiento genético.
5. Un funcionario del CIRAD/PROMECAFE en Costa Rica, ha presentado al IICA, un proyecto sobre Identificaciones Geográficas y Denominaciones de Origen Protegidos, a desarrollar en países miembros de PROMECAFE para su pronunciamiento antes de presentarlo a un ente financiero. Sabido de que una de las funciones del Especialista Regional en Tecnología e Innovación, es "Promover y apoyar el relacionamiento de las instituciones nacionales y programas cooperativos y redes de investigación con organismos internacionales de cooperación técnica y financiera para el desarrollo de actividades específicas y la movilización de recursos de diversa índole de interés para los países", el seguimiento a este proyecto cobra importancia
6. CIRAD/PROMECAFE, organizan un taller regional sobre este tema para realizarse en Guatemala en agosto de 2005, coparticipará la Cooperación Española.
7. Resultado de las acciones anteriores y charlas específicas sobre el tema, impartidas en los países miembros de PROMECAFE, este tema de denominación de origen y derechos de propiedad es parte de la agenda técnica de las instituciones cafeteras.

### **Consideraciones en materia de DPI en manos de terceros y su impacto en las labores de investigación.**

El manejo e implicaciones de las herramientas de propiedad intelectual debe igualmente ser visto desde la perspectiva de las implicaciones del uso de tecnología protegidas ( es decir patentada por terceros) en los procesos de investigación y desarrollo de los centros y universidades, sin la debida autorización del titular de los mismos.

En el campo de la biotecnología<sup>31</sup>, el acceso y transferencia de la misma se ha venido discutiendo con particular intensidad en el tanto a diferencia de lo que ocurrió con las tecnologías de la Revolución Verde que se pusieron a disposición de los agricultores y sistemas

---

<sup>31</sup> Tomado de Cabrera Medaglia, Jorge y Hernández, José Pablo, Propiedad intelectual, libre comercio e integración regional, en Carlos Murillo, Mónica Araya y Hernán Blanco ( eds). El Area de Libre comercio de las Américas: voces desde América Latina, Chile, 2003.

de investigación agrícola nacionales, las nuevas biotecnologías poseen un carácter propietario y se hallan en manos del sector privado. La industria, debido a las grandes inversiones realizadas en investigación y desarrollo y ante la existencia de nuevos marcos legales que permiten la protección de este tipo de invenciones, ha impulsado fuertemente las patentes para tutelar sus aplicaciones y recuperar sus costos. Ello ha conducido a cuestionarse y plantear mecanismos novedosos para lograr el acceso y transferencia de las mismas. Se han propuesto una serie de opciones para adquirir tecnologías propietarias en esta esfera:

- Inventar alrededor de las patentes actuales.
- Rediseñar los constructos
- Solicitar licencias preferenciales o por razones humanitarias.
- Ignorar los derechos de propiedad intelectual
- Solicitar licencias de los titulares (incluyendo la posibilidad de licencias obligatorias)
- Colaborar con organizaciones o programas intermediarios
- Utilizar los mecanismos y principios del Convenio sobre Biodiversidad para obtener acceso a la tecnología a cambio de proveer recursos genéticos.

Cada una de las opciones anteriores presenta sus ventajas y desventajas y posiblemente la una mezcla de las mismas sea la respuesta más apropiada.

Asimismo, los institutos de investigación se encuentran cada vez más ante lo que se ha llamado un “pedigree de derechos de propiedad intelectual”<sup>32</sup> que implica que para llevar al mercado sus resultados de investigación (un objetivo buscado con mayor interés en la actualidad), deben enfrentarse con una maraña de derechos preexistentes (aun si ellos no están reconocidos en el país respectivo, la posibilidad de exportar a mercados donde la invención sí resulta tutelada debe tenerse presente) como derechos de obtención, patentes, procesos de transformación, promotores, marcadores de selección, entre otros, todos ellos protegidos, incluso por diferentes empresas (en ocasiones existiendo litigios para determinar quien es el dueño de los mismos). Por ejemplo, en la Universidad de Cornell científicos desarrollaron mediante ingeniería genética resistencia al virus del “ring spot” de la papaya. Sin embargo, posteriormente fue reconocido que el resultado final incorporaba once productos de los cuales Cornell, era propietaria solo de uno. Después de años de negociaciones no había sido posible obtener las autorizaciones respectivas para los demás. Algo similar se presenta en el caso del “Golden Rice”<sup>33</sup> dado que según un estudio de “Libertad para Operar” (free to operate), existían incluso 70 patentes relacionadas con los procesos o materiales necesarios para la producción del arroz enriquecido<sup>34</sup> <sup>35</sup>De allí que normalmente para el desarrollo de una variedad transgénica se requiere de acceder invenciones intermedias que puedan estar protegidas como el procedimiento que identificó el gen, el gen mismo, el proceso de transformación empleado, los mecanismos de expresión del gen, etc.

El problema de los múltiples derechos de propiedad intelectual en el caso de la materia viva se agrava por dos motivos principales. Por un lado, las patentes funcionales y las reivindicaciones amplias generan dificultades para poder llevar a la fase de comercialización invenciones. Los

---

<sup>32</sup>Pistorius, Robin y Van Wijk, Jeroen. The exploitation of plant genetic information. Political strategies in crop development, Ámsterdam, 1999.

<sup>33</sup> Se trata de un arroz transgénico que se encuentra enriquecido con vitamina A. Por ende su consumo permitiría un suministro de dicha vitamina e impediría las consecuencias de su carencia.

<sup>34</sup> Kryder et al citado por Cabrera y Sánchez, op cit.

<sup>35</sup> Sin embargo, debe aclararse que en algunos países no existe ninguna patente relacionada con los componentes de dicha tecnología por lo cual su explotación local no implica infracciones legales.

acuerdos de transferencia que usualmente amparan el uso de tecnología patentada solamente se refieren a la investigación, pero requieren de ulteriores negociaciones en el caso de querer explotar comercialmente la invención. Aunque debido al carácter esencialmente territorial de las patentes, en caso de no estar registradas en el país donde la tecnología es utilizada no se produce ninguna infracción, las posibilidades de exportación a terceros mercados donde la misma si resulte protegida debe ser considerada<sup>36</sup>. Igualmente, la necesidad de mantener vínculos con Universidades y el sector privado dueño de los derechos puede ser otro argumento para negociar el uso de procedimientos y productos protegidos fuera de las fronteras. Esta “ Tragedia de los AntiComunes”<sup>37</sup> ha sido severamente criticada por quienes ven esta tendencia una restricción de las posibilidades de comercialización de invenciones y productos debido a las múltiples patentes.

Como soluciones se han propuesto las siguientes <sup>38</sup>:

- Inventar alrededor de la tecnología propietaria de otros.
- Obtener licencias
- Licencias cruzadas de la propia tecnología por la perteneciente a terceros
- Acuerdos de colaboración de diverso tipo
- Integración organizativa con otro titular de DPI.

En un estudio realizado por el ISNAR<sup>39</sup> se reportan datos de interés sobre el uso de tecnologías propietarias en centros de investigación agrícola latinoamericanos<sup>40</sup>. Como parte de sus conclusiones se puede citar:

#### **- Recurso humano e infraestructura.**

Las instituciones de la región no poseen un adecuado marco legal e institucional para lidiar con el tema de los DPI. Prácticamente no existen Oficinas o personas encargadas de asistir a los investigadores en estos temas, transferencia de tecnologías, etc.

#### **- Conocimiento del tema**

En general, aunque existe un mayor conocimiento del tema tratándose de instituciones de mayor desarrollo, aún se considera que este es escaso o presenta limitaciones o errores conceptuales.

#### **- Falta de Políticas institucionales**

Para hacerle frente al tema que incluyen propiedad de las invenciones, tecnologías con las cuales se trabaja, etc. Tampoco existen datos de tecnologías usadas, acuerdos existentes para el uso, etc.

---

<sup>36</sup> Es el caso de las patentes sobre productos, de procedimientos que cubren el producto directamente obtenido por ellos o de nuevos usos.

<sup>37</sup> ver Heller y Eisenberg, citados por Cabrera y Sánchez, op cit.

<sup>38</sup> Graff y Zilberman, citados por Cabrera y Sánchez, op cit.

<sup>39</sup> Salazar, Silvia, Uso de Biotecnologías Apropriadas en algunos sistemas nacionales de investigación agrícola latinoamericanos, en Investigación Agrícola y Propiedad Intelectual en América del Sur, Procitrópicos, Brasilia, 2000

<sup>40</sup> De la región solo se incluyó a Costa Rica.

Entre las lecciones y recomendaciones se citan:

- Existe un uso extensivo de tecnologías propietarias
- Falta de conocimiento en las esferas administrativas y académicas sobre propiedad intelectual y su manejo
- Se presenta una alta expectativa sobre el logro de resultados y su protección por DPI
- Se constató que un 53 % de los materiales y tecnologías se han adquirido de forma informal. Usualmente se usan mediante Acuerdos de Transferencia de Materiales que no permiten la comercialización futura.
- Se prevén posibles conflictos legales en el caso de que los productos lleguen al mercado

### **Otros mecanismos para el fomento a la innovación no relacionados con los DPI.**

A pesar de la relevancia de los DPI para el fomento de la innovación en universidades y otros centros de investigación, existen mecanismos alternativos que pueden ser explorados con el mismo propósito.

Connett-Porceddu<sup>41</sup> indica al respecto que la existencia misma de herramientas de propiedad intelectual podría presentar limitaciones para el fomento de la innovación si se consideran 3 aspectos. 1 Los derechos de propiedad, y en este sentido la forma como se regulan los derechos conferidos en el ADPIC resulta sintomática, no otorgan el derecho de llevar a cabo la invención, sino el de excluir a terceros de su ejecución. Por tal motivo, en caso de que existan otros DPI otorgados sobre el contenido de la invención que se pretende ejecutar, esta no podría ser llevada al mercado- al menos no sin que se estuviera en presencia de licencias o de la figura de las patentes dependientes- 2. No todas las tecnologías pueden ser protegidas mediante DPI-sean patentes de invención o derechos de obtención vegetal- para ello se requiere cumplir con ciertos requisitos- para las patentes novedad, aplicación industrial y nivel inventivo, y en de las variedades vegetales deben ser distintas, nuevas, homogéneas y estables-. En ocasiones ideas útiles pueden no ser nuevas por haberse publicado o haberse destruido su novedad de otra forma. Asimismo, entre la concepción de una nueva idea y su desarrollo comercial, puede existir un largo y costo proceso, de manera que la existencia de un DPI no necesariamente implica que se traduzca en una solución concreta a un problema productivo; de forma que si el mercado potencial para la invención no es el adecuado, esta puede nunca ser materializada. 3. Se cuenta con evidencia de que las invenciones pueden ser fomentadas aún en ausencia de DPI, como se ilustra en el caso de las fuentes abiertas o libres (open source) en el software, donde se permite que cualquiera mejore y use la tecnología con fines comerciales, en el tanto no impida a otros hacerlo, en cuya hipótesis, a diferencia del caso del dominio público, pueden existir condiciones y restricciones para el uso de la información inicial.

Algunos mecanismos no basados necesariamente en la propiedad intelectual se describen brevemente a continuación.

---

<sup>41</sup> Cfr Connett-Porceddu, Marie, CAMBIA Biological Resources Initiative, UNCTAD/ICTSD/HKU/IDRC Regional Dialogue 'Intellectual property rights (IPRs), Innovation and Sustainable Development, 8-10 November 2005, Hong Kong.

a) El caso de las "fuentes abiertas o libres ( open source)" de materiales biológicos

Como se indicó en el párrafo anterior, un sistema similar a las "fuentes abiertas o libres" para el software, puede ser utilizado en el caso de invenciones relativas a los recursos biológicos. De esta forma, los diferentes sujetos participantes en el sistema contribuyen al "pool" de las innovaciones, de manera que cualquier otro participante puede hacer uso de las ideas incluidas en el mismo- eventualmente sujeto a ciertas condiciones- pero sin que se otorgue ningún monopolio exclusivo a un individuo. La principal obligación de los participantes consiste en permitir el uso no monopólico de las innovaciones. Con la ayuda del Internet y de las tecnologías de la información y la comunicación, es posible distribuir ampliamente las nuevas ideas y requerir a otros su colaboración para mejorar su desarrollo y aplicación práctica, sin necesidad de conceder derechos exclusivos a ninguno.

b) El caso de las alianzas público y privadas<sup>42</sup>.

Otro mecanismo para el fomento de la innovación reside en las alianzas entre el sector público y el sector privado, con el propósito de fomentar la innovación y la puesta en el mercado de productos y procesos. Si bien es cierto estas alianzas pueden igualmente incorporar elementos de DPI en su concertación y desarrollo, la medida en que lo hagan puede ser diversa, sumamente atenuada o del todo inexistente. Por esta razón, se incluyen en esta sección del documento. Sin duda las alianzas (partnerships) entre el sector público y el privado son complejas e involucran factores tales como la confianza, el entendimiento mutuo, respeto a los objetivos y propósitos, así como el establecimiento de objetivos institucionales claros. Estas alianzas pueden contemplar, de formas bastante variada, aspectos relativos al manejo de los DPI y la confidencialidad.

Un ejemplo de interés de cara a la innovación se presenta en el cuadro No 4 entre el INBio (en su carácter de ONG) y la empresa costarricense Lisan, con el fin de desarrollar y comercializar fitofármacos y productos naturales<sup>43</sup>.

**Cuadro 4. La colaboración conjunta entre el INBio y la empresa Lisan<sup>44</sup>.**

<p>El Instituto Nacional de Biodiversidad de Costa Rica (organización de carácter no gubernamental sin fines de lucro), con fondos del Banco Interamericano de Desarrollo, mediante el Fondo Multilateral de Inversiones ( FOMIN), ejecutó un Programa dirigido a promover el uso sostenible de la biodiversidad mediante la comercialización de productos derivados de ésta, especialmente por medio de pequeñas empresas. Con el apoyo financiero del Programa, que incluye contrapartidas del Instituto y de las compañías, la empresa Laboratorios Lisan- del área de farmacéuticos genéricos-, y el INBio ejecutaron un acuerdo colaborativo de investigación" para el desarrollo de productos naturales derivados de plantas ( fitofármacos). Ello ha permitido a la empresa lanzar la línea de productos "Lisan Natura", otorgándole una ventaja sobre competidores locales que producen medicamentos genéticos o productos naturales sin el adecuado control de calidad. Como parte de la colaboración seis</p>
---

<sup>42</sup> Cfr en el mismo sentido, Cabrera Medaglia, Jorge, Biodiversity for (Bio) technology: biodiversity prospecting in practice IP Strategy Today, No 11, Biodevelopments, New York, 2004

<sup>43</sup> El autor agradece la información suministrada por Ana Sylvia Huertas y Ana Lorena Guevara del INBio.

<sup>44</sup> Roadmap to commercialization: Costa Rica, en Sharing Innovative Experiences, Vol 10: Examples of the Development of Pharmaceuticals products from medicinal plants, UNDP, New York, 2005.



productos han sido desarrollados y registrados.

En este caso, el INBio aportó su capacidad y experiencia en la extracción y química de plantas, en su mayoría derivada de la colaboración con firmas farmacéuticas internacionales y Lisan su experiencia en el control de calidad, formulación de productos y comercialización. Inicialmente un acuerdo de confidencialidad fue firmado, el cual permitió el inicio de las negociaciones que condujeron a la presentación de un plan de investigación a la Agencia Ejecutora y su comité consultivo, y la posterior firma del acuerdo de colaboración en investigación antes citado.

La relación colaborativa cubría cuatro fases principales: administrativas, investigación, transferencia de conocimiento y desarrollo pre-comercial.

Entre los resultados obtenidos a la fecha pueden indicar:

- Un manual comprensivo de procedimientos de laboratorio, incluyendo protocolos para la extracción y estandarización.
- Generación de datos preclínicos y clínicos
- Una relación de negocios e investigación entre una institución de investigación y una pequeña empresa
- Suplidores de materiales que cumplen con estándares de Buenas Prácticas Agrícolas
- Seis tipos de productos generados, que incluyen un gel, tabletas y cremas con efecto terapéuticos variados.
- Laboratorios Lisan recibió un premio a la innovación en el 2003

La experiencia demostró que es posible generar alianzas entre el sector de investigación y el productivo que resultan en productos comerciales, a la vez que se conserva la biodiversidad y se promueve el desarrollo económico. Se ilustra que es factible, mediante alianzas entre sectores, transformar el conocimiento en productos comerciales. Por supuesto que para que ello ocurra es necesario que se invierta en investigación y desarrollo para la creación de productos innovadores.

Entre los principales impactos y lecciones aprendidas se tienen:

- Se demostró como la investigación y el desarrollo pueden ser lideradas por instituciones de países en desarrollo.
- El desarrollo de protocolos de fitofármacos
- La generación de nuevas oportunidades de capacitación y empleo a través de la introducción de productos no tradicionales
- El uso sostenible de la biodiversidad
- Los beneficios se han generado a lo largo de toda la cadena de producción, desde los técnicos hasta los agricultores que proveen material.
- Las tecnologías y el conocimiento existentes en el país han sido utilizadas y puestas en uso.
- Los beneficios derivados de los pagos realizados de la comercialización de productos se usarán para promover iniciativas similares
- Laboratorios Lisan puede ofrecer fitofármacos de alta calidad producidos enteramente en el país.
- Bajo el acuerdo con INBio, éste recibe regalías obtenidas de la venta de productos comerciales las cuales son compartidas 50 y 50 con el MINAE para promover la

conservación de la biodiversidad

- El proyecto ha pretendido evitar el extractivismo. Por ello los materiales son adquiridos solamente de suplidores legales. Los suplidores deben cultivar sus recursos de manera sostenible y cumplir con buenas prácticas agrícolas
- Los resultados y conocimiento han sido transferidos a Lisan desde INBio
- Existe la posibilidad de adquirir patentes para ciertos procedimientos y aplicaciones terapéuticas
- Seis Productos comerciales en el mercado

c) Otros mecanismos y acciones complementarias

Alarcón et al. en el estudio citado realizan algunas consideraciones de interés para favorecer lo que denominan “ el cambio institucional ” para la innovación con énfasis en el campo agrícola. A continuación se transcriben algunas de estas ideas por el interés que presentan para este documento.

Incentivos fiscales

“ En primer lugar, aparece la opción de establecer incentivos tributarios para el gasto en servicios tecnológicos, incluida la investigación. En particular, cabe explorar mejor las posibilidades de un mayor desarrollo de esquemas de “parafiscalidad” en rubros específicos, en los cuales se pueda fijar un gravamen destinado a la innovación tecnológica.....Finalmente, si bien cabe reconocer las dificultades que tiene el concepto de exenciones tributarias mas amplias para los gastos en innovación tecnológica, no puede descartarse de plano tal modalidad. Donde fuese viable podría constituir un foco o componente importante de una política --transitoria o permanente-- científico-tecnológica o, más propiamente, de innovación para la agricultura. Ello podría hacerse con miras al gasto en dos niveles: el de la contratación directa por las empresas o grupos de productores de servicios tecnológicos específicos conducentes a procesos de innovación, y el de estimular contribuciones del sector privado a mecanismos intermedios, tales como fondos para la investigación, innovación y servicios tecnológicos.

Fondos para la innovación

“ En segundo lugar, el diseño y el establecimiento de mecanismos como los fondos para la innovación agrícola, que capten recursos del sector privado entre otras fuentes, representan un segundo campo de trabajo dentro de un enfoque revisado de reconstrucción institucional. .... Ella permite canalizar recursos que pueden asignarse competitivamente a proyectos. Las fuentes de recursos podrían ser diversas: recursos parafiscales, exenciones tributarias para el gasto en innovación donde sea factible, arreglos de aportes compartidos (matching grants) donde el aporte privado da lugar a un aporte paralelo oficial, recursos externos de crédito y donaciones, etc. Dentro de los fondos establecidos con recursos parafiscales será de interés fomentar modalidades de cadena donde los aportes no son realizados solamente por los productores primarios, sino también por los secundarios o industriales y los terciarios o de comercialización

Asimismo, es posible considerar otras acciones para el fomento de la innovación, tales como las siguientes:

### Subsidios gubernamentales

El Estado puede dirigir directamente subsidios a actividades innovadoras en centros de investigación y universidades públicas, considerando por supuesto los problemas presupuestarios que enfrenta el aparato gubernamental para el financiamiento de actividades como la investigación pública, cuya conveniencia a pesar de la contundente evidencia presentada, no siempre logra permear a las altas esferas de decisión política.

### Inversiones Abiertas

Igualmente las instituciones pueden, en la medida de sus realidades presupuestarias, decidir dedicar fondos para invertir en determinadas áreas de investigación y desarrollo con el propósito de llevar al mercado productos innovadores.

### Fondos Competitivos

Asimismo, tanto desde el punto de vista de los gobiernos centrales, como de las instituciones de investigación mismas, es posible establecer fondos para el financiamiento- sobre una base competitiva- de proyectos de investigación que fomenten la innovación. Estos fondos pueden servir para el apoyo de actividades de investigación y desarrollo que resulten finalmente con desarrollos comerciales.

Por último, aunque como se indicó este documento se ha enfocado en el nivel institucional, la innovación no se desarrolla de manera aislada de los sistemas nacionales de innovación. Por esta razón, a nivel nacional se requiere emprender acciones tales como<sup>45</sup>: incremento del gasto público en ciencia y tecnología; desarrollo de un marco de políticas que fomente la investigación colaborativa pública y privada: incentivos para la inversión privada en I y D, tales como incentivos fiscales y "match funding"; apoyo a instituciones y empresas para explotar el DPI a través de la obtención de protección local e internacional; modificaciones o revisiones a la legislación vigente en materia de DPI, de forma compatible con las obligaciones internacionales, que incluye modelos de protección sui generis, modelos o patentes de utilidad, indicaciones geográficas, legislación sobre competencia, legislación de acceso a recursos genéticos, etc

### **Conclusiones y recomendaciones.**

1. La región centroamericana debe considerar prioritariamente como mejorar sustancialmente su competitividad. El fortalecimiento de los sistemas nacionales de innovación y en particular de las instituciones públicas que los conforman deviene crítico. En particular, la articulación y vínculo con el sector privado resulta un mecanismo que debe ser desarrollado para facilitar la innovación.
2. Las universidades y otros centros de investigación requieren construir capacidades para el manejo de los DPI, congruentes con su misión y objetivos institucionales. Dicha capacidad incluye poder evaluar sus necesidades de DPI, cuándo proteger, cuándo poner en el dominio público, determinar los objetivos de la solicitud de derechos y establecer políticas sobre el licenciamiento y transferencia al sector privado. Asimismo, deben normarse el uso de insumos protegidos por terceros en los procesos de investigación.

---

<sup>45</sup> Wolson, op cit.

Mejorar la capacidad de comprender el manejo e implicaciones de los DPI es de suma relevancia.

3. Adicionalmente, existen otras herramientas para el fomento de la innovación, no necesariamente vinculadas con los DPI, que resultan importantes de considerar, tales como las alianzas público-privadas; subsidios, fondos competitivos, opciones de " fuentes abiertas o libres " en materia de recursos biológicos, etc.
4. Por último, adicionalmente a cualquier esfuerzo institucional que se realice son necesarias las iniciativas y políticas públicas a nivel nacional, que permitan crear un ambiente favorable a la innovación.