

## ANÁLISIS Y COMENTARIOS

# PROPIEDAD INTELECTUAL Y ORGANISMOS VIVOS

*Silvia Salazar<sup>1</sup>*

Tradicionalmente se había considerado que la propiedad intelectual era un tema de estudio de los académicos y reservado a cierto círculo de personas, pero en las últimas dos décadas el mundo ha sido testigo de grandes cambios en su estructura económica, transformando un mundo en el que la mayor preocupación era una guerra nuclear entre las potencias, a un mundo donde la globalización, los mercados abiertos y las negociaciones de libre comercio se han impuesto como el tema del momento.

También hay que reconocer que la propiedad intelectual no formaba parte de la agenda de las relaciones comerciales, hasta que los economistas se empezaron a percatar y a realizar estudios sobre la importancia que los bienes intelectuales tienen en el flujo de comercio y en las economías de los países, a la par de la inversión, el capital, la infraestructura y el recurso humano. Fue en la Ronda Uruguay en la que los países desarrollados tuvieron éxito al introducir dentro de los temas de negociación todo lo referente a la propiedad intelectual, señalando que su protección o no, podría convertirse perfectamente en una barrera no arancelaria al libre comercio y con la intención también de que al lograr niveles más altos de protección, en el ámbito mundial, se reducirían los montos de pérdidas, que por concepto de piratería, estaban sufriendo las principales compañías nacionales y transnacionales en campos tan diversos como la industria del entretenimiento, la industria farmacéutica, la industria de la biotecnología, etc.

Este escenario es el que ha propiciado que hoy en día el tema de la protección de la propiedad intelectual sea un tema de mayor difusión en el mundo y que sea un tema de obligado tratamiento en las negociaciones comerciales, tanto bilaterales como multilaterales. Ha logrado también que haya un mayor interés de parte de una amplia gama de sectores, que antes se creían inmunes a los cambios en esta materia, y que ahora se dan cuenta de que cualquier cambio en los sistemas de protección de la propiedad intelectual, produce efectos, tanto positivos como negativos, en todos esos sectores. Esa situación es la que explica el hecho de que en una revista dedicada principalmente a agrónomos, como esta, se otorgue un espacio para al análisis y discusión de este tema, posición que es digna de emular y promover.

Este artículo pretende de una manera sencilla y accesible describir algunas situaciones que se dan en relación con la protección de organismos vivos por medio de la protección de la propiedad intelectual y sobre todo describir en forma general el entorno con respecto a este tema.

La propiedad intelectual es una herramienta, y un instrumento que surgió en el mundo como un incentivo a la creatividad y a la innovación. Como instrumento que es, debe ser moldeado de acuerdo al modelo de desarrollo económico que un país se proponga seguir. De tal manera, dependiendo de las metas que se quieran lograr y los medios

<sup>1</sup> Unidad de Transferencia, Universidad de Costa Rica, Costa Rica.

para conseguir esas metas, así se debe diseñar el sistema de protección a la propiedad intelectual. Lamentablemente hoy día es difícil que un país logre ese nivel, hay dos razones para eso. Por un lado los países, en especial los países en desarrollo, están sujetos a una serie de compromisos y presiones a escala internacional que hacen que sus gobiernos tomen decisiones aceleradas y sin el debido análisis y discusión; en segundo lugar, también hay que reconocer que la mayoría de estos países no tienen una disciplina para la planificación y para el planteamiento específico de metas con objetivos claros y enfoques integrales. Por lo tanto la propiedad intelectual, que es una herramienta tan importante para el planeamiento y la ejecución de políticas en investigación y desarrollo, en educación, en incentivos a la agricultura y a la industria, en inversión nacional y extranjera, etc. es la gran ausente y los Gobiernos solo se preocupan de ella cuando reciben presiones específicas.

A pesar de que los países desarrollados lograron que el tema estuviera incluido en un Anexo al Acuerdo de Creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC), que se denomina Acuerdo sobre los Aspectos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), estos países, en especial los Estados Unidos consideran que las obligaciones estipuladas en ADPIC no son suficientes y constituyen apenas un piso deseable en la armonización mundial de los asuntos sobre protección de la propiedad intelectual. Para todos los países miembros de la OMC las estipulaciones de ADPIC son obligatorias, sin embargo el tema no se ha agotado pues ha seguido siendo objeto de discusión bajo las negociaciones bilaterales que Estados Unidos ha venido promoviendo con países en desarrollo, incluido Costa Rica.

Mucho se ha dicho sobre la propiedad intelectual y su relación con el desarrollo económico de los países. Existe un gran debate internacional sobre este tema y lo cierto es que expertos en el mundo no se han podido poner de acuerdo. Existen muchos matices

en la discusión, pero quizá lo que mejor la puede resumir es el enfrentamiento entre dos tesis antagónicas. Una por un lado otorgándole a la protección fuerte de la propiedad intelectual un lugar privilegiado como motor del desarrollo, como incentivo a la inversión y como generadora de nuevas ideas, tesis comúnmente respaldada por los países desarrollados, y otra, por otro lado, achacándole más bien la culpa del subdesarrollo y de la dependencia científica y tecnológica, y por ende económica, que sufren los países en desarrollo. Se pueden encontrar estudios y análisis muy serios de uno y otro lado, de tal modo, la una y la otra tesis tienen sus puntos, el problema estriba en el hecho de que no hay tiempo para el análisis y además los pocos estudios que hay al respecto no son concluyentes. Los países en desarrollo, a pesar de que pudieran tener sus dudas, y así lo demostraron en las negociaciones para el ADPIC, tomaron la decisión final de embarcarse en la nave de la globalización y del libre comercio y esa decisión, buena o mala, tiene sus consecuencias, también buenas o malas. Véase por ejemplo el hecho de que en la recién concluida ronda de negociaciones entre Centroamérica y los Estados Unidos para un tratado de libre comercio, el tema fue incluido y se tomaron decisiones que muchos sectores adversan.

Por lo tanto, pareciera lógico no enfrascarse en una discusión, al rato estéril, sobre la conveniencia o no de la protección de la propiedad intelectual, sino más bien sacar el mejor provecho de la situación en que las relaciones comerciales internacionales nos han dejado, tratando de lograr, al final, lo mejor para cada uno de los países. Por otra parte, a pesar de las presiones, existen todavía algunos temas, que por su novedad y por las implicaciones que conllevan, están sujetos todavía a análisis en el ámbito internacional, por lo tanto los países en desarrollo pueden todavía hacer aportes, algunos aspectos sobre la protección de las invenciones biotecnológicas, o dicho de una manera más amplia, la protección de los organismos vivos, es uno de ellos y es el objeto central de este comentario.

La propiedad intelectual y en especial los sistemas de patentes, fueron inicialmente diseñados para proteger aparatos útiles para la industria y la vida cotidiana. Por lo tanto el surgimiento de la biotecnología le significó un gran reto a los sistemas de propiedad intelectual. Pero antes de continuar con el tema específico es conveniente enumerar algunas generalidades sobre la propiedad intelectual.

### **Un breve encuentro con la propiedad intelectual**

Se denomina propiedad intelectual al conjunto de normas y doctrinas que regulan todo lo referente a la interrelación de los bienes jurídicos inmateriales que derivan del intelecto. Se protegen por tanto las creaciones artísticas y las innovaciones en el campo de la industria. Propiedad intelectual es un término genérico que se usa para englobar a las dos grandes ramas en que se divide, que son: los derechos de autor y la propiedad industrial. Algunas veces incluso se usa como sinónimo de alguna de ellas.

A pesar de que son de la misma familia, existen diferencias sustanciales entre los derechos de autor y la propiedad industrial. Los derechos de autor son inherentes al ser humano, se concibieron para proteger las creaciones artísticas y literarias y nacen desde el momento de creación de la obra, sea que no se requiere que ningún órgano del Estado reconozca el derecho, sino que éste nace a la vida jurídica en el momento en que se concibe la obra y se plasma en un medio material. Por otra parte, los derechos de autor protegen la forma o la expresión de las ideas intelectuales y no las ideas en sí. De tal manera pueden existir tantas formas de concebir la pintura de un paisaje como personas lo pinten, aunque sea el mismo paisaje, y ninguna persona está infringiendo el derecho de otro. Lo mismo puede suceder con un tema de una película o un libro. En esta materia existe un registro únicamente como elemento de prueba, pero no es una condición "sine que non" para tener el derecho.

Por otro lado, la propiedad industrial está concebida para proteger elementos intelectuales útiles para la industria, lo que técnicamente se denominan invenciones. Son títulos que el Estado otorga para que nazca el derecho. En esta categoría se encuentran: las marcas y otros signos distintivos, los dibujos y modelos industriales; los modelos de utilidad, la información no divulgada, las normas de competencia desleal y no por últimas, menos importantes, las patentes.

Las marcas son sumamente importantes para el comercio y tienen una función de protección al consumidor. Se constituyen en cualquier tipo de signo que sirva para distinguir los productos y servicios de una empresa, de los productos y servicios de otra; de manera que el consumidor tenga la opción de escoger, con los parámetros que él mismo determine. Los dibujos y modelos industriales son reuniones de líneas y colores que en conjunto logran dar una apariencia mejor a los artefactos cotidianos y los modelos de utilidad son invenciones menores, que no reúnen los requisitos para ser patentes, pero que tienen suficientes méritos como para otorgarles una protección menor.

Las patentes son títulos que otorga el Estado, mediante los cuales, de acuerdo a las concepciones más modernas, se adquiere el derecho de impedir a terceros el uso de la invención que encierra la patente y también se adquiere el derecho de otorgar licencias a terceros para su explotación, por un período de tiempo. Para ser susceptible de patentamiento una invención debe cumplir con los requisitos de novedad universal, nivel inventivo y aplicación industrial.

La novedad universal se refiere al hecho de que la invención no debe haber sido conocida en ninguna parte del mundo antes de su solitud. Si bien es cierto hay algunas legislaciones que otorgan plazos de gracia, es necesario decir que en general cualquier divulgación como: publicación, presentación en simposios, muestreo, comentarios entre colegas, etc., es capaz de impedir el patentamiento de una

de frutos sin encerar-a granel a 45 días (1,06) y cuyos valores se podrían desestimar como debidos a una situación extraordinaria.

La variable parece no haber sido afectada por el tiempo de almacenamiento, la temperatura (10 °C) o el empaque, confirmando así lo descrito por otros autores (Wardowsky, McCormack y Grierson 1976) que el efecto es ocasionado por daño mecánico durante los periodos de mayor turgencia en la fruta. En este sentido, se ha observado en el mercado nacional, una mayor afinidad de los comerciantes por limas provenientes de zonas más secas, situación que se origina, probablemente, en una menor turgencia de los frutos, en comparación con materiales producidos en condiciones del Atlántico.

**Cuadro 7.** Promedios para severidad de oleocelosis en limas persa expuestas a diferentes periodos de almacenamiento\*.

Tratamientos		Días en almacenamiento			
Encerado	Empaque	15	45	60	75
Con cera	granel	0,00 a	0,75 ab	0,56 a	-
	bolsa perf.	0,00 a	0,81 ab	-	-
	caja am	0,00 a	0,50 b	-	-
	bolsa vacío	0,00 a	0,39 b	-	-
Sin cera	granel	0,00 a	1,06 a	0,12 ab	-
	bolsa perf.	0,00 a	0,31 b	0,00 b	-
	caja am	0,00 a	0,44 b	0,31 ab	-
	bolsa vacío	0,00 a	0,50 b	0,12 ab	0,17 a

\* Valores en columnas con letras iguales no difieren significativamente entre sí.

## CONCLUSIONES

El empaque a granel resulta la opción más congruente en relación con los costos, pues la fruta no requiere de embolsado, vacío o acondicionamiento con ceras o en empaques especiales. Los frutos almacenados a granel con o sin cera presentaron las mejores características para la mayoría de los tratamientos evaluados en este estudio.

El hecho de que los frutos de esos tratamientos resultaran iguales en términos esta-

dísticos, haría poco necesaria o eficaz la aplicación de cera, al menos en la concentración empleada en este ensayo. Es posible que se haya dado una situación que dificultara el intercambio gaseoso ocasionando consecuencias negativas para la conservación de los frutos bajo ciertas condiciones o empaques. Esto parece reforzarse con el hecho de que los tratamientos embolsados y en empaque con atmósfera modificada presentaron valores absolutos significativamente inferiores a lo esperado en la mayor parte de las variables.

En términos generales, la degradación de la calidad se encuentra determinada por las pérdidas de clorofila. La aplicación de ceras con más de 10 % de sólidos, se ha relacionado con daño fisiológico (Cuquerella y Navarro 1989). Este evento debe revisarse en cuanto a tipos de ceras y la fisiología de productos estudiados bajo condiciones tropicales. Es claro que las limas persa son sensibles a condiciones de poca ventilación o presencia de oxígeno, lo cual ha quedado evidenciado en la poca tolerancia de los frutos en los tratamientos con bolsas o en cajas para atmósfera modificada. El acondicionamiento de los frutos para permitir almacenamiento a temperaturas más bajas, surge como una posibilidad para mejorar su vida útil.

A pesar de contar con valores aceptables de área afectada, la presencia de oleocelosis es regular, por lo que debe prestarse especial atención al manejo poscosecha, en particular debido al contraste que desarrolla con el color del fruto, en etapas cercanas a color tres.

A 10 °C no se generan daños por frío en frutos sometidos a las condiciones anotadas.

## AGRADECIMIENTO

Se desea expresar el agradecimiento a los Ing. Alvaro Fallas y Olivier Jariel por el suministro de las cajas para atmósfera modificada. Al Ing. Marco V. Sáenz por la facilitación de recursos de laboratorio. A la M.Sc. Beatriz Sandoval (INTA) por su apoyo en los análisis estadísticos.

invención. El nivel inventivo y la aplicación industrial son criterios un tanto subjetivos que significan, el primero, que la invención no tiene que parecer obvia a una persona versada en la materia de la que se trate y la segunda que la invención debe ser susceptible de producirse industrialmente. Las invenciones son soluciones técnicas para la industria, y pueden ser productos o procesos.

Otra cuestión de suma importancia es que los sistemas de patentes son territoriales, esto significa que, si bien es cierto, existen algunos principios que son universalmente aplicables, cada legislación de patentes rige para el territorio para la que fue promulgada. En la práctica esto significa que un título de patente otorgado en un país, es válido y solo rige en ese país. Los derechos de patente adquiridos en Costa Rica para una invención, sólo pueden surtir efectos en Costa Rica, de manera que en donde no está patentado el invento, este se puede utilizar sin estar infringiendo ningún derecho. De ahí que, dependiendo del mercado potencial de una invención y de las posibilidades que cada legislación otorgue, el titular deba decidir, en cuáles países proceder a solicitar patentes.

También debe de tomarse en cuenta que la mayoría de los sistemas de patentes en el mundo contemplan la excepción de la investigación, que quiere decir que la invención protegida por una patente, puede ser utilizada libremente, para efectos de investigación. El problema estriba en que si el producto de la investigación, resulta algo comercializable, que requiera el uso de la misma, no se podrá utilizar comercialmente sin tener una licencia del titular.

### **Organismos vivos**

Hay que reconocer que los sistemas de patentes fueron concebidos para la protección de procesos y objetos inanimados y que debido a que los principios están por ende diseñados para la materia inerte, el tratar de aplicarlos a los organismos vivos representó todo un reto para la propiedad industrial.

Estados Unidos fue el país pionero en otorgar protección a los organismos vivos. En 1930 se promulgó la denominada Acta de Plantas, mediante la cual se otorgaba protección a las plantas que se reproducían asexualmente. El Acta de Plantas creó básicamente un régimen especial para este tipo de plantas, diferente del sistema de patentes de utilidad que regía en ese país.

Posteriormente, en Europa, en la década de los cincuenta, se empieza a gestar el surgimiento de un nuevo sistema de protección de propiedad intelectual para proteger exclusivamente a las variedades vegetales. Se trata de un sistema "sui generis" de protección para las variedades u obtenciones vegetales. Bajo este sistema se protegen las creaciones de los fitomejoradores, traducidas en variedades vegetales.

Con la adopción del Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales UPOV, por sus siglas en francés, se reconocieron por primera vez en el ámbito internacional, los derechos de los obtentores. Para acceder al sistema UPOV los países deben promulgar legislación de acuerdo con los principios generales establecidos en el Acta en vigencia, en este caso el Acta de 1991 y solicitar su ingreso a la sede en Ginebra.

Esa protección bajo un sistema internacional, se justifica en tanto que las variedades vegetales están concebidas para regiones en las que reinan condiciones agroecológicas particulares. Es frecuente que los límites de esas regiones no correspondan con las fronteras nacionales. En consecuencia, es corriente que los obtentores busquen protección en todos los Estados donde las condiciones agroecológicas son suficientemente similares.

En cuanto al ámbito de protección, se protege el uso comercial de todo el material de la variedad y no solo el reproductivo. Asimismo el Acta del 91 establece que se deberá otorgar protección a todas las variedades de todos los géneros y especies.

Las condiciones bajo las cuales se concede el derecho de obtentor son: novedad, distintibilidad, homogeneidad y estabilidad. Con respecto al primer requisito, una variedad se considera nueva si el material de reproducción del vegetal o de un producto de la cosecha de la variedad, no ha sido vendida por el obtentor o por alguien autorizado para fines de explotación, antes de la presentación de la solicitud del derecho de obtentor.

En lo que respecta a la distinción, una variedad cumple con tal principio si es claramente distinta de cualquier otra variedad conocida notoriamente antes de la solicitud de la primera. El mismo depósito de una variedad para fines de registro oficial, equivale a reconocer el conocimiento notorio de tal variedad. Una variedad es homogénea si sus características son uniformes, a excepción de las variaciones particulares de reproducción sexual o multiplicación vegetativa. Finalmente, se considera estable aquella variedad, cuyas características no se alteran luego de reproducciones o multiplicaciones sucesivas.

La variedad debe tener una denominación y el derecho otorgado al obtentor es de una duración limitada que no puede ser menor de veinte años en general y de veinticinco para el caso de vides y árboles.

Por tratarse de un sistema "sui generis" el sistema de la UPOV reconoce ciertas excepciones a los derechos del obtentor. Éstas se conocen como la excepción de los fitomejoradores y el derecho de los agricultores. La primera se refiere a la posibilidad de utilizar una variedad protegida como origen inicial para generar otras variedades y comercializarlas. Aunque el Acta del 91 restringe este concepto y utiliza el concepto de variedad esencialmente derivada, que se refiere a la prohibición de usar una variedad protegida como base inicial para crear otra, cuando a la segunda se le introduzca la modificación de una sola característica. Lo que se pretende con esto es evitar que a una variedad se le introduzca, por ejemplo, un gen de resistencia a insectos y se pretenda la protección. En este

sentido la variedad esencialmente derivada conserva la expresión de las características esenciales del genotipo o combinación de genotipos de la primera variedad.

Cuando se hace alusión a los derechos de los agricultores se involucra el hecho de que los agricultores pueden guardar semilla de su cosecha como base para su próxima producción, sin infringir ningún tipo de derechos. Antes del Acta del 91 este era un principio declarado del sistema UPOV pero con esta nueva Acta cada país miembro podrá establecer si desea o no conceder el privilegio de los agricultores, estableciéndolo así en su legislación nacional y se abre la posibilidad de la doble protección, o sea la posibilidad de obtener sobre una variedad una patente y un título de obtentor vegetal al mismo tiempo, posibilidad que se encontraba vedada en el Acta del 78.

Existe una controversia mundial sobre las bondades de los cambios efectuados en el sistema de la UPOV por el Acta del 91. Algunos piensan que ante el desenvolvimiento del sistema de patentes para cubrir organismos vivos, el cual se tratará más adelante, y el desarrollo en el uso de técnicas de ingeniería genética en la agricultura, el sistema de protección de variedades vegetales se estaba quedando rezagado y no satisfacía las necesidades de los fitomejoradores. Otros por el contrario piensan que el sistema se está restringiendo para cada vez asemejarse más al sistema de patentes, lo cual, para ellos, es una lástima pues precisamente las diferencias entre ambos son las que hacen más atractivo para ciertos países el sistema de la UPOV, permitiéndose el desarrollo de la agricultura a través del intercambio genético y la proliferación de variedades sin restricciones.

Aunque hay que reconocer que el concepto de la variedad esencialmente derivada en realidad era una necesidad, por cuanto, por medio de técnicas de ingeniería genética se podía introducir un gen de resistencia a alguna enfermedad o insectos y reclamar protección sobre una variedad que en esencia es

la misma, pudiéndose utilizar el mismo procedimiento en infinidad de variedades, todo en detrimento del fitomejorador de la variedad original.

Ahora bien, en cuanto a la posibilidad de patentar organismos vivos, incluyendo plantas, se hará referencia en primer término a la evolución del tema en algunos países industrializados. Para empezar se puede decir que en Estados Unidos tradicionalmente la Oficina de Patentes y Marcas consideraba a los productos naturales y a los organismos vivos, como productos de la naturaleza y por ende no susceptibles de ser patentados. La única excepción a este concepto se dio en algunas patentes concedidas a Pasteur en 1873, en las cuales se le reconocieron reivindicaciones a procesos que involucraban levaduras asemejándolos a un proceso de manufactura.

Sin embargo en 1977, la Corte de Apelaciones aclaró en un fallo que a pesar de que los productos naturales "*per se*" no podían ser patentados, si se podría obtener protección por cualquier nueva forma o composición. De tal manera que si el hombre era capaz de aislar un elemento de la naturaleza, que no existiera como tal en ella, y darle una función, éste era patentable. Esta posición derivó en el reconocimiento de que los productos naturales purificados, se consideraban nuevos y patentables. A partir de esa decisión se comenzaron a otorgar patentes para organismos vivos.

En 1980 la Corte Suprema de los Estados Unidos, en el afamado fallo *Diamond vs. Chakrabarty*, estableció que se debía otorgar patente a la primera bacteria genéticamente modificada que era capaz de limpiar derrames de petróleo. La Corte indicó que un microorganismo vivo, hecho por el hombre, tenía que ser protegido bajo las leyes estadounidenses como un producto o composición de materia. Esta decisión le dio un marco judicial a la Oficina de Patentes y Marcas para otorgar patentes tanto para plantas como para animales no humanos. Vale aclarar que este concepto se refiere al de patente de utilidad, en contraposición al concepto de pa-

tente del *Plant Patent Act*, mencionado en los inicios de este artículo.

Ya en 1985 se otorgó una patente para una variedad de maíz que contiene un incremento en su nivel del aminoácido tryptophan y en 1988 fue otorgada la primera patente para un animal genéticamente modificado, en específico un ratón que tiene una susceptibilidad uniforme para contraer cáncer lo cual lo hace un instrumento excelente en las investigaciones para la cura de ese mal.

La situación en Estados Unidos ha derivado a tal grado que ya se ha patentado incluso material genético humano. En ese país es posible patentar genes, su localización y técnicas de localización de los mismos, técnicas génicas, técnicas de clonación, sondas de diagnóstico, etc.

Más relacionado con la agricultura, en Estados Unidos es posible patentar una planta manipulada genéticamente, o lo que se denomina planta transgénica. Generalmente las compañías incluso tienen patentado el gen con el que transformaron la planta y es hasta posible que la tecnología, el proceso o los constructos utilizados, también sean patentados. Al patentar la planta patentan también las semillas y los derivados de esa planta.

En un plano práctico lo que esto significa es que al comprar semilla de esa planta transgénica, el agricultor, no podría dejarse semilla para la próxima cosecha, ni intercambiarla o venderla a sus vecinos. Para la próxima cosecha tendría que recurrir a la misma compañía a comprar la semilla. Tampoco podría el agricultor o un fitomejorador utilizar esa planta como base de mejoramiento sin una licencia, a menos que sea únicamente con fines de investigación y en el país la legislación otorgue esa excepción.

En Europa, la Oficina de Patentes Europea, otorgó la primera patente de un microorganismo en 1981 y la primera patente sobre una planta se otorgó en 1989, a pesar de que las disposiciones legales al respecto no eran claras. La patente para el oncoratón fue otorgada

en 1992, bajo la consideración de que el ratón modificado no calzaba en la exclusión existente para patentar animales. Muy recientemente se han promulgado unas disposiciones muy fuertes en cuanto al patentamiento de invenciones biotecnológicas.

A pesar de que se puede hablar de estos adelantos, la protección legal de la biotecnología ha sido muy debatida. Existen consideraciones éticas, filosóficas, religiosas y políticas, que han enriquecido el debate sobre la conveniencia o no de proteger por medio de derechos de propiedad intelectual a las invenciones biotecnológicas. Por ejemplo, el pequeño número de patentes que han sido otorgadas para plantas y animales en la Unión Europea han sido opuestas oficialmente por varias organizaciones. Más de 80 organizaciones no gubernamentales colectivamente presentaron una objeción legal al otorgamiento de la patente para el oncoratón.

Algunas de las preocupaciones en torno a la protección de la biotecnología tienen raíces éticas y filosóficas y se refieren al derecho moral del hombre a transferir genes de una especie a otra y a manipular la creación de Dios. Existen cuestionamientos sobre el derecho a reemplazar genes malos con buenos y quién decide cuáles son malos y cuáles buenos.

Otros cuestionamientos se refieren a la concentración de la industria agrícola, que es de vital importancia para la sobrevivencia del hombre, en algunas pocas firmas o transnacionales y en especial la concentración en esas mismas compañías, de todos los insumos necesarios para la agricultura, lo que podría devenir en discriminaciones de precios, limitando a los agricultores el acceso a los mismos.

Pero al analizar el debate es necesario tomar en cuenta que estas consideraciones éticas no son exclusivas de la biotecnología. El fitomejoramiento tradicional, la adopción de nuevas prácticas de cultivo y producción, como la inseminación artificial, la introducción

de nuevos alimentos, como la leche pasteurizada, etc., fueron también cuestionadas en su momento y algunas lo continúan siendo. La biotecnología es capaz de acelerar el cambio estructural en la agricultura por lo que definitivamente hará surgir nuevos y diferentes cuestionamientos.

### **La situación en Costa Rica**

Influenciada por las corrientes de la década de los 70, que promovidas por la UNCTAD, indicaban que los sistemas de patentes eran perjudiciales para los países en desarrollo, sobre todo en ciertas áreas estratégicas, como el sector salud y al agropecuario, la Ley de Patentes costarricense que se promulgó en 1986 excluía de patentamiento a las variedades vegetales y las razas animales, a los procedimientos esencialmente biológicos para la obtención de plantas y animales, así como los procedimientos microbiológicos y los productos obtenidos de ellos:

También otorgaba una protección de un año, o sea nula, a las patentes relativas a medicamentos, artículos y sustancias de aplicación terapéutica, las de bebidas, productos alimenticios, abonos, fertilizantes, agroquímicos en general y sustancias o productos para el control, tratamiento o prevención de malezas o plagas de animales o vegetales. De tal manera las invenciones biotecnológicas estaban vedadas de protección en Costa Rica.

Pero con el ingreso del país a la OMC y por ende con la obligación aparejada de apegarse a las disposiciones del Anexo 1C del Acuerdo de Creación de la OMC sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), a partir del 1 de enero del año 2000 el país tenía la obligación de hacer cambios en esta materia, y sobre todo implementar lo establecido en el artículo 27 del ADPIC, que en lo que interesa dispone que se deberán otorgar patentes ya sea de productos o de procesos, en todos los campos de la tecnología, sin discriminaciones, por un período de 20 años.

Seguidamente el mencionado artículo establece unas excepciones que de manera práctica significan la posibilidad de excluir de patentamiento a las plantas y los animales, excepto los microorganismos y excluir también a los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas y animales, siempre que no sean microbiológicos. En cuanto a las variedades vegetales el ADPIC otorga la posibilidad de que los países otorguen protección ya sea por patentes o por un sistema "sui generis", o una combinación de ambos, significando esto que un país otorgar ambas posibilidades de protección.

Las discusiones sobre estos temas en la Ronda Uruguay, fueron tan fuertes entre los países desarrollados y los subdesarrollados, que el mismo ADPIC contiene una disposición para la revisión de este artículo en 1999. La cuestión es si esa revisión será para reforzar aún más la protección para los productos biotecnológicos o para aminorarla. Lo cierto es que a nivel mundial hay una preocupación latente en ciertos sectores sobre el impacto que la apropiación de las biotecnologías y sus productos, tendrá sobre la agricultura mundial. Hay que reconocer que la agricultura en el mundo se desarrolló en un ambiente caracterizado por el libre intercambio de germoplasma, de recursos genéticos y de tecnologías, por lo que definitivamente un ambiente más restrictivo tendría que causar algún tipo de consecuencia del ADPIC aún no se ha llevado a cabo y eso podría dar una idea de lo conflictivo del tema a nivel mundial.

Antes de los cambios efectuados en la Ley de Patentes a raíz de la entrada de Costa Rica al ADPIC, se promulgó la Ley de Biodiversidad de 1998, la cual a pesar de que se refiere a materia de conservación de la biodiversidad incluyó un capítulo sobre protección de la propiedad intelectual. En la materia que nos ocupa la Ley estipula que se debe excluir de patentabilidad las secuencias de ADN *per se*, las plantas y los animales, los microorganismos no modificados genéticamente, los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas y animales, los

procesos o ciclos naturales en sí mismos, las invenciones esencialmente derivadas del conocimiento asociado a prácticas biológicas tradicionales o culturales en dominio público y las invenciones que al ser explotadas comercialmente en forma monopólica puedan afectar los procesos o productos agropecuarios considerados básicos para la alimentación y la salud de los habitantes del país.

Es claro que la Ley estuvo inspirada en la teorías que adversan el patentamiento de las invenciones biotecnológicas. Lo que no es claro es el significado y el alcance de algunas de las disposiciones ya que por ejemplo los ciclos o procesos naturales no son patentables. Esto da pie incluso para recalcar el hecho de que en esta materia existe todavía una gran confusión sobre los alcances del patentamiento de organismos vivos. Debe recordarse que para que una invención sea patentable debe cumplir los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial. Esto de manera práctica significa en primer lugar que debe haber intervención de la mano del hombre.

Ahora bien en los inicios del año 2000 se promulgaron en Costa Rica una serie de leyes que tenían como intención que el país cumpliera con los requisitos estipulados en el ADPIC. Esta situación dio pie para una reforma a la Ley de Patentes ya mencionada. En la materia de interés para este artículo la Ley de Patentes se reformó de la siguiente manera. Se excluye de patentabilidad a las plantas, los animales y los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas o animales y se estipula claramente que las variedades vegetales serán objeto de una legislación especial. En otras palabras cabe decir que los microorganismos y los procedimientos esencialmente microbiológicos si son patentables, tal y como lo establece el ADPIC.

Sin embargo, al no reformarse explícitamente la Ley de Biodiversidad estas nuevas disposiciones de la Ley de Patentes conllevan un conflicto de leyes que aún no se ha solucionado pues no queda claro cuáles

disposiciones prevalecen sobre cuáles. De tal manera no es claro si un microorganismo simplemente aislado sería patentable o si debe conllevar una modificación genética. Tampoco es claro de ninguna de las dos leyes si los genes son patentables o no o si un vector o un constructo son patentables, esto para efectos de protección de invenciones relacionadas con plantas transgénicas. Esta situación crea un clima de incertidumbre e inseguridad jurídica que debe ser remediado de alguna manera.

En otro orden de cosas la reforma cambia el tratamiento de las invenciones referidas a farmacéuticos, agroquímicos, fertilizantes y alimentos, otorgándose la protección para este tipo de invenciones por un período de un año a partir de la promulgación de las reformas a la ley en enero del 2000.

Finalmente cabe mencionar las nuevas obligaciones de las que será objeto Costa Rica a raíz de la negociación de un tratado de libre comercio entre Centroamérica y los Estados Unidos, denominado CAFTA por sus siglas en inglés. Si bien es cierto Centroamérica logró que el tema en específico de las

invenciones biotecnológicas no se tocará detalladamente, Costa Rica por no haber cumplido todavía con la disposición del ADPIC de proteger a las variedades vegetales, se comprometió a emitir legislación a ese respecto antes de junio del 2007 y a incorporarse a la UPOV, entendiéndose esto como la adhesión al Acta de 1991.

Asimismo, Costa Rica, al no otorgar protección por medio de patentes a las plantas, se comprometió a hacer todos los esfuerzos razonables a efecto de otorgar esa protección. Como se ve el artículo es muy ambiguo y es poco claro si en el futuro el país estará comprometido a otorgar patentes en plantas.

El tema de la protección de los organismos vivos es un tema relativamente nuevo e implica un reto para los países en desarrollo, sobre todo aquellos países, que, como Costa Rica, dependen en buena medida de la agricultura. Es necesario que todos los sectores involucrados conozcan del tema a efecto de que cuando se presenten las discusiones puedan opinar con conocimiento de causa y así lograr influenciar al sector político, que es al final el que toma la última decisión.