

Colombia 346.048 A489 F 1992

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION  
PARA LA AGRICULTURA**

**FUNCION DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL  
SECTOR AGRICOLA COLOMBIANO**

**Pedro José Amaya P.  
Marta Emilia Rueda R.**

**Santafé de Bogotá, D.C.,  
Mayo de 1992**

A  
2.613  
02





A489<sub>f</sub> 1992.

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION  
PARA LA AGRICULTURA**

**FUNCION DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL  
SECTOR AGRICOLA COLOMBIANO**

**Pedro José Amaya P.  
Marta Emilia Rueda R.**

**Santafé de Bogotá, D.C.,  
Mayo de 1992**

This One



6E6A-F12-1X2Y

IICA  
#2.673  
7992



## INDICE

Pág.

### Introducción

1.	Contexto General.....	3
1.1	Las grandes transformaciones mundiales.....	3
1.2	Impacto de la biotecnología en el sector agrícola.....	8
1.2.1	Situación actual.....	8
1.2.2	Tendencias tecnológicas en la bio- tecnología.....	11
1.3	Las nuevas tecnologías y la propiedad intelectual.....	12
2.	Economía y propiedad intelectual.....	14
3.	Los sistemas mundiales de protección a la propiedad intelectual.....	20
3.1	Descubrimientos.....	22
3.2	Derechos de autor y derechos conexos.....	24
3.3	Propiedad industrial.....	25
3.4	Propiedad varietal.....	28
3.5	Evaluación de los sistemas.....	29
4.	Los sistemas de protección de obtención de vegetales.....	30
4.1	Características del sistema de propiedad varietal.....	31
4.2	Los sistemas UPOV 78 y UPOV 91.....	32
4.3	Interrelaciones entre el sistema de la UPOV y el sistema de patentes.....	35
5.	Propuesta para el establecimiento de un sistema de protección de obtenciones vegetales en Colombia.....	36
5.1	Títulos de obtención vs. patentes de invención.....	38
5.2	Ventajas y desventajas de los títulos de obtención.....	40
6.	Recomendaciones complementarias.....	55



## 1. CONTEXTO GENERAL

### 1.1 Las grandes transformaciones mundiales

El análisis de la función de la propiedad intelectual en el sector agrícola colombiano no sería comprensible si inicialmente no se describiera<sup>n</sup> el contexto mundial en el que se desarrolla la actividad agrícola y los impactos generales derivados de los cambios que se están sucediendo a nivel mundial. Ningún sector de la economía puede sustraerse a las grandes modificaciones estructurales que se están desarrollando en los patrones de producción y consumo, afectando en forma decisiva las ventajas comparativas de los países y, por ende, la división internacional del trabajo.

Tres revoluciones estrechamente relacionadas se están produciendo en el mundo, dando lugar a importantes transformaciones económicas, productivas, organizativas, sociales y tecnológicas. No pueden considerarse como episodios coyunturales, sino como una transición cíclica hacia una nueva fase del desarrollo mundial.

Coincidentalmente, las tres revoluciones se presentan cuando el mundo se encuentra ante "desequilibrios" de extraordinaria cuantía y persistencia, como son los déficits comercial y presupuestal en algunos países industrializados; desequilibrios externos entre dichos países y entre ellos y los países en desarrollo; altos niveles de desempleo a nivel mundial; asimetría cada vez mayor entre los países desarrollados y en vías de desarrollo; difícil situación internacional del endeudamiento; y volatilidad de los mercados financieros internacionales.

Como fuerza que determina los grandes cambios se encuentra, en primera instancia, la revolución científico-tecnológica. El mundo ha generado en los últimos cincuenta años más del 60% del conocimiento actualmente disponible. Esta explosión de nuevo conocimiento tiene como causas principales:

- a. La relación más estrecha entre ciencia y tecnología. La tecnología de hoy fue la ciencia de ayer, la ciencia de hoy es la tecnología de mañana. Esta relación entre el científico y el ingeniero ha permitido ampliar considerablemente el número de invenciones a nivel mundial y ha dado origen a las llamadas nuevas tecnologías.



- b. Las invenciones radicales en las ciencias básicas. La electrónica tuvo origen y su avance depende de la física cuántica y la física del estado sólido; la biotecnología debe su desarrollo a la microbiología, la bioquímica y la biología molecular; los nuevos materiales están basados en la física de materiales, la química fina se basa en la química inorgánica; la informática tiene como sustento la matemática y la estadística.
- c. La privatización creciente del conocimiento. Un hecho que ha permitido la revolución del conocimiento es la vinculación cada vez mayor del sector privado al desarrollo científico y tecnológico. En la actualidad muchas empresas constituyen en sí fábricas de tecnología y del nivel de sus innovaciones depende su permanencia en el mercado. Uno de los principales activos de dichas empresas está representado por el conocimiento que han generado. Equipos interdisciplinarios de alta capacidad con adecuados recursos financieros, caracterizan la empresa moderna. Una connotación de esta situación es el papel cada vez mayor del inversor.
- d. Una más estrecha relación entre el sector productivo y los centros de investigación. Las empresas de los países industrializados mantienen relaciones mutuas con los centros de investigación públicos o universitarios y con ellos adelanta<sup>n</sup>, por contrato o conjuntamente, proyectos de investigación y desarrollo tecnológico. Aunque esta interacción ha resultado muy fructífera, se presentan problemas como el de la divulgación de los resultados. Las empresas exigen que no sean publicados hasta no tener seguridad sobre su patentamiento.

En el caso específico del sector agrícola, la revolución productiva que hasta ahora se inicia tiene su aporte en la biotecnología. La productividad agrícola aumenta como consecuencia de variedades más resistentes, mejoramiento de la calidad de los suelos y adecuado manejo del agua.

Por otra parte, la informática tiene una mejor aplicación en la gestión y en la producción agrícola, incidiendo, tanto en los métodos de administración como ~~sobre~~ los culturales. Mejores métodos aparecen todos los días.

La segunda revolución de nuestra época es la productiva, originada en la necesidad de las empresas de mantenerse en el mercado mediante el aumento de



productividad. Lo anterior exige altas y crecientes inversiones en investigación y desarrollo, cuyo retorno no siempre es predecible y que permitan la reconversión y reestructuración industrial. Dicha revolución se caracteriza por:

- a. La aparición de un nuevo paradigma técnico-económico. El modelo de industrialización utilizado hasta la década de los 70's ha sufrido transformaciones profundas como consecuencia de las innovaciones radicales implícitas en las nuevas tecnologías y en las nuevas formas de organización del trabajo. Frente a este nuevo paradigma el modelo fordista de la producción en cadena, con sus instalaciones, equipos y procesos, resulta obsoleto. Es exactamente -dice el Profesor H. Rattner- esa tecnología anticuada, incapaz de asegurar niveles de competitividad en el mercado mundial, la que está siendo transferida a nuestros países. (19)
- b. Los sistemas de producción flexible (SFP). La clave de los cambios radicales en la producción es la flexibilidad. Se está pasando de la producción en cadena a la producción flexible, resultado de conjugar instrumentos y procedimientos de uso múltiple, con el fin de producir una mayor diversidad de bienes. Los SFP permiten una programación que busca la disminución de costos mediante el uso de equipos reprogramables. En el sector agrícola la biotecnología va a permitir la flexibilización de la producción agropecuaria.
- c. Nuevas formas de organización. Lo que permite mantenerse en el mercado y ser competitivo es la gestión, coordinación y control de los procesos productivos. A la orden del día y como base de la productividad están: la permanente circulación de materiales y productos que buscan reducir a cero los inventarios; mejores procesos de control de calidad que eliminan totalmente los defectos y averías de los bienes; cambios en los procesos de producción; disminución radical de los trámites internos acabando, en la medida de lo posible, el manejo de papeles; disminución completa de cualquier tipo de retraso, principalmente en las entregas, etc.
- d. Procesos de innovación continua. Las políticas



tecnológicas de las empresas están diseñadas para que al interior de la unidad productiva se busquen mejoras en los procesos y en los productos, se modifiquen los mismos y se efectúen cambios radicales en los procedimientos. El conocimiento es el centro de la producción, lo cual exige una mayor calificación del personal.

Para el caso de la agricultura, la revolución productiva se refleja en modificaciones sustantivas en las técnicas de producción a través del cultivo de tejidos vegetales, mejor manejo de plagas por control biológico, obtención de cosechas utilizando la hibridación interespecífica, la ingeniería genética, etc. Todas estas técnicas han permitido la aplicación de la normalización, homologación y control de calidad a la producción agrícola, cuestión que se consideraba hace algunos años exclusiva de la producción manufacturera. Consecuencia de esto es que en los países desarrollados se está hablando de la agricultura industrializada. Por otro lado, la corriente universal de la llamada agricultura orgánica, que busca eliminar o reducir el uso de agroquímicos y la misma biotecnología aplicada a la producción, darán origen seguramente a nuevas tecnologías para el campo, en el ámbito de lo que se ha denominado producción agropecuaria en sistemas sostenibles. (6)

Además de que las transformaciones productivas deben ser compatibles con la conservación del medio ambiente, se busca superar el marco esencialmente sectorial para enlazar la producción agrícola con la industrial propiamente dicha y con el área de los servicios -cada vez más en auge-, con el fin de integrar verdaderamente el sistema de producción y lograr la homogenización progresiva de los niveles de productividad.

Como parte de los cambios mencionados, se encuentra la revolución en las relaciones internacionales. Estas se han modificado sustancialmente en los últimos años, dando origen a la nueva división internacional del trabajo a través de la organización de la producción, el comercio y las finanzas en empresas multinacionales ubicadas estratégicamente y con redes de representantes que



cubren los principales mercados mundiales. Características de lo que está sucediendo a nivel mundial son:

- a. La economía de los grandes bloques. Contrario a lo que se manifiesta en las declaraciones sobre la apertura mundial, actualmente observamos la constitución de grandes bloques económicos con fuertes contradicciones y conflictos de interés. Una muestra clara de esta situación son las negociaciones del GATT con referencia específica al comercio de los productos agrícolas y la propiedad intelectual. Ejemplos de que no existe la tendencia a eliminar fronteras a nivel universal, son la unificación de Europa a partir de este año y la ampliación de su ámbito seguramente en pocos años, con la incorporación de Europa del Este; la asociación de la economía norteamericana con la canadiense y la mexicana, constituyéndose en zona de libre comercio; la ampliación del mercado de Japón al sudeste asiático y la extensión de sus relaciones comerciales con Australia y Nueva Zelanda y la posibilidad de ampliarse al inmenso mercado chino. Al margen de todo este movimiento universal y sin saber claramente qué rumbo han de tomar, se encuentran los pueblos de América Latina, África, Oriente Medio. Específicamente en el caso de América Latina, sus "líderes" no han sido capaces de hallar el camino de la integración y menos de colocar a estos países en posición para negociar y obtener la reciprocidad frente a sus procesos de apertura.
- b. La consolidación de los grandes conglomerados "contando con cultura organizacional -dice el Profesor Rattner- y capacidad financiera superiores, los conglomerados elaboran y ajustan planes de producción y comercio, de transacciones financieras y de transferencia de tecnología en escala global, aprovechándose o creando nuevas "ventajas comparativas", privatizando las utilidades y socializando los costos. Los inmensos activos líquidos manipulados por los consejos y directorios (verdaderos estados mayores

25

20/6

20/6

20/6

Sö/ka/men/te

Schiff F10 =  
B:

utilice el F5 y  
no utilice analisis

del mundo de los negocios) les aseguran no solamente retornos fabulosos sobre sus inversiones y ganancias derivadas de especulaciones financieras, sino una fuerte influencia de poder de presión política sobre sociedades y países menos cohesionados y solidarios". (20)

Al analizar en forma conjunta y somera las características de las tres revoluciones se encuentra que en cada una de ellas existen dos elementos comunes: la importancia estratégica que tiene el conocimiento y su protección por parte de los países desarrollados.

La capacidad competitiva a nivel mundial radica actualmente en la rapidez y eficiencia con que las empresas incorporan conocimiento científico a sus sistemas de producción con el fin de reducir costos, aumentar la productividad y mejorar la calidad. Esto implica el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo (I+D) que exigen adecuado financiamiento, continuidad y una actividad prospectiva permanente. Los resultados de dicha actividad se han convertido en la medida de la competitividad y por ello, que quienes la desarrollan exigen derechos de protección. Lo anterior responde a un principio de justicia. Lo que no debe permitirse es el abuso que muchos de los titulares cometen aprovechándose de la necesidad y de la baja capacidad de negociación de países como el nuestro.

## 1.2 Impacto de la biotecnología en el sector agrícola

### 1.2.1 Situación actual

Las actuales aplicaciones de la biotecnología permiten afirmar que no se trata ya de una promesa sino de una realidad a disposición de la humanidad. Algunos tratadistas del tema sostienen que su desarrollo presente es similar al que tenían en los años 50 la microelectrónica y la informática y que para el año 2000 se convertirá en el paradigma técnico-económico de la época. Renunciar a su desarrollo o marginarla a un ejercicio académico esnobista, significaría un precio histórico muy

Pallyas

22.000<sub>3</sub>

66.000

inical er part  
edio. uventrian  
zu odu o best  
ze hu o best  
2 de bo. l 3  
1-1p. 2 of K  
Kasch. K of K  
Kasch. K of K  
Kasch. K of K

adlucos

(317) (70) ~~38~~ 1227/28  
3 381977

alto, imperdonable para las generaciones futuras.

Esta multidisciplinaria, dice Rodrigo Zeledón, "constituye un ejemplo más del proceso al que *astimos* modernamente, en el cual se trata de obtener el conocimiento nuevo, recién salido del laboratorio, para convertirlo en un producto manufacturado con altas posibilidades de mercado. Es decir, representa muy bien el fenómeno de la innovación tecnológica en el que la investigación, aún la más básica, y el desarrollo, se trasladan en sus límites en una serie de pasos secuenciales que conducen a un mismo fin". (25)

Para el caso del sector agrícola, la biotecnología puede generar importantes soluciones a problemas como baja productividad y calidad de los productos agrícolas, baja fertilidad e inadecuado uso de los suelos -origen del estrés- pérdidas de las cosechas debido a enfermedades virales, bacterianas y fúngicas, aumento de los costos de producción por el mayor valor y utilización de insumos -principalmente agropecuarios- y alto riesgo ambiental por las usuales prácticas de cultivo. La biotecnología ofrece amplias posibilidades de desarrollo e industrialización del sector al permitir, entre otros, una relación eficiente entre planta, suelo y microorganismos, crecimiento y diferenciación vegetal, fijación de nitrógeno, transferencia genética a especies vegetales, regeneración de plantas, etc.

En el campo pecuario puede contribuir a resolver problemas como baja productividad bovina, tanto en leche como en carne; baja productividad en carne porcina y en otros animales de consumo; enfermedades virales de todo tipo que inciden en la morbilidad y mortalidad y en la baja calidad sanitaria de la producción animal. La producción pecuaria se podría beneficiar en el caso de juegos para diagnóstico de enfermedades animales; kits de preñez; gamablogulinas para protección masiva, purificación de virus, bacterias y otros organismos; para producción de fármacos, vacunas y titulaciones; métodos para la fertilización in vitro; separación de cromosomas que determinan el sexo; producción de gemelos; hormonas relacionadas con la producción; sistemas de apa-



reamiento del núcleo abierto, etc.

Un hecho que debe destacarse es el origen de todas estas innovaciones denominadas "nueva biotecnología", está en los centros de investigación universitarios, contrariamente a lo que sucedió con la biotecnología tradicional, la cual surgió como innovación del sector productivo. (23)

Dichas nuevas tecnologías para el sector agrícola comprenden:

- a. Cultivo de células y tejidos.
- b. Aplicación microbiológica a la selección y cultivo de células y microorganismos.
- c. Manipulación, modificación y transferencia de genes.
- d. Procesos biotecnológicos de fermentación incluyendo la inmovilización de enzimas.

Las aplicaciones de la biotecnología al campo agropecuario son múltiples y el impacto que ejercerán sobre la llamada "reconversión agrícola", así como en el uso de nuestros recursos genéticos, verdaderamente importante.

En la agricultura, la biotecnología se aplica actualmente en la regeneración de plantas, producción de plantas transgénicas y semillas mejoradas, elaboración de fertilizantes nitrogenados y fosfatados para lograr una mejor captación de elementos nutrientes, producción de pesticidas microbianos y de inóculos, obtención de plantas tolerantes a condiciones negativas, más productivas y resistentes a enfermedades, y producción de metabolismos secundarios vegetales.

En lo pecuario, su uso está relacionado con la reproducción, salud y alimentación animal, a través de la transferencia de embriones, selección de sexo, producción de animales transgénicos, producción de vacunas y agentes antivirales, control de enfermedades, producción de promotores del crecimiento y de esquilmas y residuos agrícolas enriquecidos.

#### 1.2.2 Tendencias tecnológicas en biotecnología

En el boletín de prospectiva tecnológica de septiembre de 1990, el Departamento de Asuntos



Científicos de la OEA señala que el Comité para la estrategia nacional de biotecnología en agricultura del National Research Council de los Estados Unidos, estudió los impactos de la biotecnología sobre la producción agropecuaria y definió como objetivos básicos de la estrategia, en la parte agrícola, el desarrollo de variedades más productivas, más nutritivas y más baratas, buscando mejorar al mismo tiempo la resistencia a las plagas y a las condiciones adversas y reducir el uso de fertilizantes y agroquímicos. Para la parte pecuaria, se propusieron como objetivos el desarrollo de vacunas para el control de enfermedades, de hormonas que mejoren el crecimiento y de productos que aumenten la calidad de la carne y de los derivados de la producción pecuaria. (176)

Con el fin de dar cumplimiento a los objetivos señalados, el Comité identificó dentro de la estrategia, seis áreas prioritarias de investigación básica para la década de los noventa:

-Identificación genética: localización e identificación de genes importantes para la agricultura y creación de mapas de cromosomas.

-Regulación genética, comprensión de los mecanismos de regulación y expresión de los genes y refinación de los métodos de ingeniería genética.

-Estructura y función de productos genéticos en metabolismo y desarrollo de trazos agrícolas importantes.

-Técnicas celulares: desarrollo y refinación de técnicas para cultivo de células, fusión celular, regeneración de plantas y otras manipulaciones de células animales, de plantas y de embriones.

-Desarrollo de organismos y comunidades: comprensión de las complejas interacciones fisiológicas y genéticas y las asociaciones que ocurren dentro de un organismo o entre organismos.

-Consideraciones ambientales: comprensión del comportamiento y de los efectos de organismos producidos en el ambiente por la ingeniería



genética.

### 1.3 Las nuevas tecnologías y la propiedad intelectual

El desarrollo de las nuevas tecnologías ha generado en forma paralela la discusión sobre la función de la propiedad intelectual y sobre las formas de protección que han de establecerse para las invenciones originadas en ellas. Este debate se ha centrado particularmente en el software, los circuitos integrados y la biotecnología. En los próximos años se ampliará seguramente al campo de los nuevos materiales.

En el caso del software, el tema adquirió importancia a partir del momento en que se comercializó independientemente del hardware. La definición del marco legal más adecuado para su protección es motivo de acaloradas discusiones tanto en los países desarrollados como en desarrollo. La fórmula adoptada hasta el momento, su inclusión en el ámbito de los derechos de autor, no satisface a las partes. Lo que está claro en todo este debate es que a los programas lógicos de computador debe corresponder una protección legal que obedezca a su naturaleza.

Otro tema de discusión que reviste gran interés para los países industrializados, especialmente Estados Unidos y Japón, es el de los semiconductores, en el cual se manifiesta claramente la asimetría Norte-Sur. La forma que adopte su protección está ligada íntimamente a la estrategia estadounidense consistente en aceptar más competidores. El papel de los países no desarrollados, principalmente los de industrialización reciente, es el de impedir el establecimiento de un nuevo régimen jurídico especial, por considerar que éste podría crear mayor desequilibrio a nivel mundial y limitar el comercio internacional mediante el aumento de las barreras para la participación en dicha industria. Algunos sostienen que una protección sui-generis podría resultar beneficiosa para estos países, ya que tendrían la posibilidad de producir diseños. Aunque no existe una evidencia clara en este terreno, se podría crear, en un futuro inmediato, una ventaja competitiva para nuestros países.

Pese a que el debate sobre la protección de las invenciones relativas a materia viva no es nueva, se puede afirmar que la discusión es cada vez mayor y ha dado origen a considerables dificultades, incertidumbres y controversias. Dos problemas básicos preocupan: por una parte, hasta dónde las invenciones basadas en materia viva pueden ser patentables y, por otra, la dificultad existente para describir las invenciones biotecnológicas



en forma clara y explícita, requisito básico del sistema de patentes. A la fecha y como consecuencia de los avances de la moderna biotecnología, se ha llegado a aceptar, en la mayoría de los países, el patentamiento de microorganismos. A nivel internacional, los Estados Unidos son los que han ido más adelante en este campo, pues conceden patente a cualquier tipo de producto o proceso biotecnológico. La dificultad de descripción detallada, característica de las variedades vegetales, se resolvió para los países desarrollados con la firma de la Convención Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales (UPOV), a la cual nos referiremos más adelante en este trabajo.

Todo este debate está ligado a la significación económica, actual y potencial, que tiene para los países industrializados la propiedad intelectual y está determinado, entre otras, por las siguientes razones: (8)

-La producción científica y tecnológica mundial está concentrada en estos países. Dicha tendencia se mantendrá en el futuro y se reforzará en campos estratégicos que aseguren la supremacía en los mercados. Lo anterior implica asumir altos costos de inversión y el riesgo de la investigación, lo cual está sólo al alcance de aquellos, por lo que aspirarán a garantizar no solamente la recuperación de los costos sino altos retornos.

-Los países industrializados, principalmente los Estados Unidos, consideran que otras regiones se han apropiado de su desarrollo tecnológico sin haber por ello recibido retribución alguna, situación que no puede prolongarse. Aquí la doble moral de aquellos países que claman ahora por una fuerte protección y no aceptan un código de conducta para transferencia de tecnología.

-La producción tecnológica depende actualmente de la creación científica. Se presenta una contradicción: al paso que es difícil la apropiación de los resultados científicos, resulta muy fácil la copia de los productos tecnológicos. La copia de la topografía de un circuito integrado no implica ni mucho tiempo ni alto costo, gracias a los desarrollos tecnológicos disponibles para realizarla.

-La apertura de los mercados y por ende su globalización dan paso a cambios importantes en el comercio internacional. En este nuevo espacio, el papel de la propiedad intelectual adquiere cada vez más trascendencia como instrumento de acción comercial.

-En este contexto, el cobro de regalías permitiría aumen-



tar la rentabilidad de los desarrollos tecnológicos, ya sea a través de la venta de los productos finales o por el uso de licencias.

-Como consecuencia de todo lo anterior, el conocimiento ha dejado de ser de libre disponibilidad pública, especialmente en el campo agrícola donde los conocimientos fluían libremente, para convertirse en propiedad privada (con todas las implicaciones que esta situación conlleva no sólo para el comercio sino para el propio desarrollo de la ciencia).

Dos grandes conclusiones de lo hasta aquí planteado: la relación estrecha que existe entre nuevas tecnologías y propiedad intelectual y la estrechez conceptual del derecho para adaptarse al cambio.

Los países latinoamericanos deben prepararse para hacer frente al debate. No pueden permanecer al margen de la discusión. Los gobiernos deberían estimular a las universidades y centros de investigación para que analicen los impactos que todos estos cambios acarrearán. Abogados, economistas y especialistas en cada uno de los campos mencionados, deberían conformar grupos que estudien y analicen los diversos aspectos de la propiedad intelectual y su relación con los desarrollos científicos y tecnológicos. Tales grupos asesorarían al gobierno en las negociaciones respectivas y a los particulares en la compra de tecnología.

## 2. ECONOMIA Y PROPIEDAD INTELECTUAL

En el contexto señalado en el capítulo 1, el dueño de la riqueza no es quien posee los bienes materiales, sino quien tiene los bienes inmateriales. La producción de un bien material crea un derecho intelectual que debe protegerse. Este es el origen de la propiedad intelectual. Pero más que de un hecho jurídico se trata de un hecho económico.

No existe tema en las relaciones internacionales que no contenga algún aspecto de propiedad intelectual. La Ronda Uruguay del GATT ha estado signada por el tema: las relaciones bilaterales especifican su tratamiento; las preferencias comerciales se condicionan al manejo que se dé a la propiedad intelectual.

Estamos pasando del proteccionismo de los bienes y de los servicios al proteccionismo intelectual. No debemos olvidar que los países desarrollados son exportadores netos de propiedad industrial. Irreversiblemente hemos entrado en la internacionalización de nuestra economía y estamos eliminando las barreras al comercio internacional. Están los países desa-



rollados haciendo lo mismo? Qué significa en términos económicos y sociales para nuestro país, la denominada "protección adecuada" que exigen los Estados Unidos? Adecuada es sinónimo para algunos de protección absoluta, fuerte y sin condicionamientos.

Cada vez se hace más necesario definir un código de conducta que asegure los principios de reciprocidad y equidad que deben estar siempre presentes en el comercio internacional.

Un hecho económico da origen a la interdependencia entre lo económico y lo jurídico. Jurídicamente se parte del principio de que los derechos de autor, de inventor y de obtentor, se encuadran en el concepto de propiedad. Veamos los elementos básicos para establecer la relación económica y propiedad intelectual:

- a. Teniendo en cuenta la teoría del valor, se puede afirmar que la propiedad intelectual tiene su origen en lo que se protege, en este caso, un bien inmaterial. Generalizando, dicho bien es el conocimiento que puede estar representado en un nuevo procedimiento, un nuevo producto, una nueva variedad. Está directamente relacionado con el valor agregado dado a un producto natural o a uno ya existente originando un nuevo producto, un nuevo proceso o modificando un producto o un proceso. Como se ve, están excluidos de este tipo de protección los descubrimientos que, por su naturaleza, no pueden ser apropiados privadamente por constituir patrimonio nacional y cuyo tratamiento debe ser especial.

Ese conocimiento no es más que la tecnología que se convierte en el insumo básico para la producción de un bien o de un servicio. En este caso la tecnología satisface una necesidad, al convertirse en medio de producción, lo que le imprime valor de uso. Por otra parte, producir una tecnología requiere de procesos complejos que implican, en general gran cantidad de trabajo intelectual y alta inversión para hacerla socialmente útil y, por consiguiente, tener valor de cambio.

Lo anterior permite establecer claramente que la tecnología es una mercancía, pues está sometida a condiciones de oferta y demanda, por lo cual tiene un mercado y un precio.

- b. El mercado de la tecnología es de carácter oligopólico o monopolístico a nivel mundial. Esto significa que son pocos sus productores. De hecho, generar conocimientos implica una alta capacidad tecnológica que permite aumentar la capacidad productiva, creando a su vez un proceso de acumulación de conocimiento. Por otra parte, esto hace



más difícil a los no productores su producción, pero por otra, les permite tener de este modo acceso a ella. Lo que parece una contradicción no es más que la manifestación de la llamada dependencia tecnológica.

Cuando se dice que el mercado de tecnología es altamente imperfecto, no significa que a nivel mundial no existan diferentes alternativas tecnológicas. De hecho las hay, lo que exige a países como los nuestros, procesos conscientes de evaluación y negociación de la tecnología que se importa. No puede hablarse en estos casos de transferencia de tecnología sino de importación de la misma, pues lo que se está negociando es una mercancía, con todas las connotaciones propias de ello.

Tampoco debemos olvidar que la tecnología se ha convertido en uno de los medios más eficaces para apropiarse de los mercados. Existen diferentes prácticas para hacerlo, que van desde la concesión de una patente hasta el montaje de una subsidiaria. La profunda asimetría Norte-Sur, en lo que se respecta a las capacidades tecnológicas, está consolidando la división internacional del trabajo entre quienes cuentan con alta capacidad tecnológica y los que tendremos que acceder principalmente a las innovaciones a través del comercio internacional.

- c. Un hecho que ha de destacarse es la <sup>inversor</sup> variación sustancial consistente en que los beneficios del inventor han dado paso a los beneficios del ~~inventor~~. Este cambio se debe a cuatro hechos: 1) El alto costo que implican la investigación y el desarrollo. En el caso de la biotecnología se considera que sus costos han venido creciendo en forma exponencial. 2) La necesidad de ~~recuperar~~ recuperar los costos de los desarrollos tecnológicos. 3) La posibilidad de realizar más investigación, lo que obliga a obtener de ella beneficios y 4) El riesgo y la incertidumbre que conllevan los ~~derechos~~ <sup>desarrollos</sup> tecnológicos.

Estos son algunos de los argumentos que esgrimen los países desarrollados para exigir una mejor protección legal para los resultados de la investigación. Por ejemplo, en el caso de la biotecnología las empresas transnacionales prefieren la utilización de patentes industriales a la de derechos de obtentor, ya que las primeras ofrecen mejor protección.

Lo anterior demuestra que el desarrollo tecnológico actual exige dos condiciones básicas: por una parte, un equipo de trabajo altamente especializado donde todos son aportantes a la innovación y donde el inventor individual está desapareciendo; por otra, alta dosis de inversión. Pero igualmente nos señala que esta actividad debe ser



altamente rentable. El fundamento de todo es que no se invertiría si no existiera una compensación.

Para el inversionista esa compensación está relacionada directamente con el tiempo de producción del desarrollo tecnológico, estabilidad, facilidad de pronóstico y carácter sistemático, los que determinan la cantidad de riesgo e incertidumbre de los procesos tecnológicos.

- d. La producción de tecnología, como la producción de cualquier otro bien o servicio, está determinada por dos características originadas en el concepto de incertidumbre. En primer lugar, la tecnología se ha de producir para actuar a través de ella en un mercado, sobre la base de una predicción de necesidades. En este caso, según Frank Night, el productor asume la responsabilidad de pronosticar las necesidades del consumidor. En segundo término y, como consecuencia de lo anterior, la función de predicción o pronóstico y las de dirección y regulación tecnológicas están concentradas principalmente en la gestión empresarial. (16)

En este caso -como en ningún otro- la gestión empresarial como tal, por la naturaleza de la tecnología, tiene que enfrentarse tanto al riesgo como a la incertidumbre. Según el autor mencionado, el riesgo es susceptible de medida mientras que la incertidumbre es inmedible. Entiendo por incertidumbre la que forma la base de una teoría válida del beneficio y explica la divergencia entre la competencia real y la teórica. En el caso del desarrollo tecnológico resulta evidente, a pesar de lo cual no ha sido bien estudiada, pues no es fácil establecer la probabilidad mesurable que implican las relaciones económicas de riesgo y determinar en dónde comienza la inmedible incertidumbre en la organización económica y qué efectos genera sobre las unidades de producción.

- e. Ligado al aspecto del inversionista está el origen de la fuente de fondos, o sea, si son privados o públicos. No cabe ninguna duda de que la tecnología es un bien privado si su desarrollo ha sido realizado por una entidad de carácter privado, con recursos propios.

En dicho caso, el uso está restringido y no puede ser utilizado por otros, sin el consentimiento de su propietario. No sucede lo mismo cuando la tecnología es producida por un organismo público o han mediado fondos públicos en su desarrollo. En este caso debe mirarse dentro del contexto de la producción pública. No se puede afirmar que estamos frente a un bien público puro; si lo fuera cumpliría exactamente con el principio de no ex-



clusión que permite dar uso extendido sin pago previo, y con el de la no rivalidad que en el caso de la tecnología sí se emplea y que permite su uso por dos o más agentes sin afectar el consumo de ninguno de los que la usan. Sin embargo, tampoco lo podemos considerar como bien privado porque al mediar fondos públicos en su producción, pierde dicho carácter.

La tecnología producida no es de libre disponibilidad por parte de su generador, y su uso debe tener consentimiento expreso del propietario o copropietario que en este caso es el Estado. Si bien no se trata de un bien público, por lo general no es de libre disponibilidad ni del investigador, inventor u obtentor ni de la institución donde se desarrolla, ya sea ésta pública o privada.

Lo anterior obliga, para el caso colombiano, a que se adopte una legislación adecuada, de modo que las entidades del Estado puedan disponer de los recursos que se derivan del desarrollo de actividades de ciencia y tecnología. En la misma, deben definirse la forma y el porcentaje de participación de los investigadores en la explotación de los resultados de sus trabajos.

- f. Es necesario analizar el costo de la tecnología. Considerada como un insumo más de la producción, debe tener un valor, determinado en principio por la inversión efectuada para obtener la tecnología, el ciclo de vida de la misma y su importancia en la producción del bien o servicio. Su precio de venta ha de ser aquel que le permite al inventor lograr su retorno, de modo que pueda continuar invirtiendo en tecnología y obtenga una remuneración acorde a la inversión y al riesgo asumido.

Para quien compra la tecnología como insumo, su precio debe ser igual al costo del producto, incluyendo específicamente el de la tecnología, de forma que le permita competir internacionalmente. En ningún momento se justifica licenciar tecnología si ella no permite establecer una ventaja competitiva de tipo permanente, por lo menos durante el tiempo previsible del ciclo de vida de dicha tecnología.

Existen precios internacionales de la tecnología establecidos por el mercado. La inspección internacional es fundamental cuando se está comprando tecnología. Sin embargo, la regla básica consiste en que su precio debe relacionarse directamente con su costo de producción. No podemos olvidar que a través de la tecnología se establecen rentas monopólicas que originan una explotación inequitativa, generalmente en perjuicio de los países en desarrollo.



- g. *Dados la naturaleza y el origen de la propiedad intelectual, no resulta lógico ni jurídica ni económicamente, como se dijo anteriormente, que los descubrimientos sean objeto de la misma. En ellos la creatividad del hombre se manifiesta como consecuencia del conocimiento acumulado por generaciones de campesinos, quienes han permitido que tales recursos se encuentren actualmente disponibles para la humanidad. No puede aceptarse la apropiación privada, mediante ninguna figura, de los recursos biológicos disponibles en la naturaleza, lo cual no significa que no constituyan patrimonio nacional o regional. Lo anterior implica que aquellos países que cuentan con ellos deben adoptar una legislación que les permita protegerlos, fijar las condiciones para ponerlos a disposición del género humano y determinar la reciprocidad correspondiente por su uso.*

*Esta retribución debe ser la cuasi renta, en los términos de la teoría económica, es decir, la remuneración en especie o en dinero que recibe el propietario, en este caso el país o los países dueños de dicho patrimonio.*

*No se puede desconocer este derecho patrimonial consuetudinario en regímenes democráticos y capitalistas basados en la propiedad. Lo que sí es dable es exigir su disponibilidad, por ser vitales para la humanidad.*

*La teoría de la cuasi renta, además de determinar que debe existir una remuneración equitativa o la reciprocidad adecuada, no limita la propiedad patrimonial a los beneficios presentes sino que los extiende principalmente a las rentas futuras que se originen en el uso del recurso. Declarar que constituyen patrimonio de la humanidad es pretender apropiarse de una riqueza nacional. Si se aceptara dicha tesis, todos los recursos naturales renovables y no renovables disponibles en el mundo, adquirirían el mismo carácter.*

*Es inaceptable para Colombia que sus recursos genéticos, como parte de su gran riqueza natural, la biodiversidad, sean declarados unilateralmente patrimonio de la humanidad.*

*Como es bien sabido, el germoplasma es el material reproductivo básico, a partir del cual se puede realizar el mejoramiento genético. No debemos olvidar, señala Salvador Bergel "que por más aportes que realicen los investigadores y laboratorios, sin el material genético recogido en su gran mayoría en los países del Sur, no podría obtener las especies mejoradas. La importancia de la diversidad genética para el futuro de la ingeniería genética no puede ser soslayada. El germoplasma es el*



recurso fundamental de las nuevas tecnologías". (4)

En la reciente reunión del Comité de Expertos de la OMPI, el delegado egipcio, sintetizando la posición de los países del Tercer Mundo, señaló: "El éxito de todos los esfuerzos implicaría la concesión de un monopolio exclusivo respecto de la importación, fabricación, venta e incluso conservación de semillas de cualquier obtención por parte de los agricultores, para su uso posterior o para el ganado que contenga características patentadas, a empresas particulares de dichos derechos, incluso cuando éstas hubieran conseguido el Tercer Mundo para una explotación comercial, sin que los países de origen hayan compartido en ningún momento ninguna porción de la cuasi renta. Además, esto privaría a los países del Tercer Mundo del posible acceso, aunque reducido y de la oportunidad que pudieran tener de desarrollar capacidades e industrias biotecnológicas locales para atender a sus prioridades y necesidades". (5)

En este sentido, los países cuyo patrimonio es la biodiversidad, deben reivindicar a nivel mundial la condición de insumo básico que reviste el germoplasma, a fin de lograr la retribución adecuada.

Lo anterior implica que el germoplasma y los mismos recursos genéticos sean valorizados de tal manera que se pueda exigir el pago o la reciprocidad adecuada por su uso. Seguramente las naciones industrializadas se manifestarán en contra de su valorización, argumentando principios ambientales. Sin embargo, el hecho de que el mejoramiento genético que se realiza utilizando el germoplasma constituya un bien esencialmente económico, determina que tales principios están mediados por razones comerciales que los convierten en inaplicables.

### 3. LOS SISTEMAS MUNDIALES DE PROTECCION A LA PROPIEDAD INTELECTUAL

La propiedad intelectual tiene como fundamento el reconocimiento del ingenio, la creatividad y la inventiva humanas en cuanto significan una contribución al progreso del hombre, al mejoramiento de la calidad de vida de una sociedad. El concepto parte pues de un criterio de utilidad social que constituye la principal justificación de la concesión de un privilegio legal y es, a la vez, punto de partida en la búsqueda del equilibrio entre los diferentes actores de la misma.

Comprende tres esferas de protección: derechos de autor, propiedad industrial y protección sui-géneris o especial, en la cual se incluye la llamada propiedad varietal, de cuyo análi-



sis se ocupa este trabajo. Las tres tienen en común el concepto de propiedad, de exclusividad en el ejercicio de ciertos derechos establecidos por la Ley.

En su origen -que se remonta a la Venecia del Siglo XV en el caso de la propiedad industrial- el sistema obedecía al principio de territorialidad, el cual prevaleció durante siglos. Los derechos de exclusividad reconocidos por un Estado tenían como límite sus fronteras territoriales, se consideraban vigentes en el territorio en el cual aquel ejercía su soberanía. A partir de la post-guerra, cada país legisla en función de sus necesidades científicas, tecnológicas y culturales, buscando equilibrar los intereses del titular del privilegio y aquellos de la sociedad, pero siempre basado en intereses nacionales y sobre la base del aporte privado a su acervo científico y tecnológico. En el último cuarto del Siglo XIX se había empezado a desarrollar como sistema internacional, con la única pretensión de extender los derechos originales a otros territorios, sobre la base del trato nacional y de la independencia de los derechos concedidos a una misma idea o invención de los diversos Estados. Los acuerdos internacionales (v.gr. el Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial de 1883), reconocían la libertad de ~~los, naciones miembros~~ de legislar internamente, acogiéndose a los lineamientos generales pactados internacionalmente.

Estados partes

Sin embargo, el panorama actual ha variado sustancialmente. El Derecho de Propiedad Intelectual ha dejado de considerarse un instrumento de política del que dispone cada país para propender por su desarrollo industrial, científico, tecnológico y cultural, para convertirse en un instrumento de aplicación universal, en elemento comercial, en mecanismo de presión de las naciones industrializadas. Los países en desarrollo se han visto forzados a abandonar sus ideales de establecer el equilibrio en función de sus intereses nacionales, ya que su acceso a los mercados y a la concesión de preferencias comerciales por parte de los primeros se condiciona a la protección adecuada y eficaz que otorguen a la propiedad intelectual. En virtud de la internacionalización de la economía, los países en desarrollo han iniciado procesos de apertura de sus economías, sin haber por ello obtenido la reciprocidad de las naciones desarrolladas, las cuales han respondido agrupándose en bloques y montando un proteccionismo basado en el sistema de propiedad intelectual. Parecen avanzar en dos direcciones opuestas, al propender por la liberación del comercio y querer al mismo tiempo imponer un sistema que constriña y ate la producción y el comercio mundiales a la consolidación de los intereses monopólicos de sus empresas.

La protección que en el Siglo XIX se consideraba barrera al comercio, hoy es bandera de los promotores del libre comercio,



debiendo llenar además los requisitos de ser absoluta, fuerte y sin condiciones. Al decir de Pedro Roffe, se ha elevado a la categoría de "regla mínima internacional de validez universal" (21)

Habiéndose desvirtuado su esencia original de apoyo al desarrollo nacional en todos sus órdenes, de medida de equilibrio social, y frente al hecho de que algunos países industrializados se pronuncian abiertamente sobre la forma que debe asumir la protección para ser considerada aceptable, es decir, sobre materias que tradicionalmente correspondían al dominio reservado de cada Estado, cabe preguntarse si no avanzamos hacia una nueva y más profunda dependencia.

### 3.1 Descubrimientos

Antes de entrar en el estudio del ámbito de la propiedad intelectual, resulta indispensable detenerse en la noción de descubrimiento, de suma importancia tanto para el sistema de patentes, como para la protección de obtenciones vegetales y la interrelación que existe entre ambos.

El caso de la patentabilidad se circunscribe, como se verá más adelante, a las invenciones, idea nueva que permite en la práctica la solución de un problema determinado en la esfera de la técnica (24). Lo que existe en la naturaleza no se inventa, se descubre. Su preexistencia en la naturaleza, independiente del ingenio y la creatividad humanas, debería resultar suficiente para excluir toda posibilidad de apropiación particular, toda concesión de privilegios o derechos de exclusividad sobre los recursos genéticos. Se origina aquí una de las discusiones entre algunas naciones industrializadas y los países en desarrollo (fuente principal del germoplasma del mundo) sobre si descubrir un gene en la naturaleza y describir sus secuencias genéticas constituye un descubrimiento científico o una invención patentable. Para los segundos, la descripción de las secuencias genéticas de un gene conocido es más una tarea rutinaria de laboratorio que una actividad inventiva, lo que imposibilitaría el patentamiento.

De igual manera, los procesos esencialmente biológicos, como expresión de la vida misma, pertenecen al orden natural y quedan excluidos de la categoría de invenciones, independientemente del sofisma de distracción actualmente en boga, acerca del grado e importancia de la intervención técnica del hombre en el procedimiento y de la función de aquel en la determinación o en el control del resultado que se busca obtener.

El tercer punto de debate es el relativo a si el germo-



plasma puede considerarse patrimonio común de la humanidad. La importancia económica y estratégica del germoplasma explica la tendencia existente en los países desarrollados a asegurar su apropiación vía patentes y la importancia, igualmente estratégica, de la biotecnología.

X En 1983 se estableció en la FAO ~~un~~ el Sistema Global de Recursos Fitogenéticos, basado en el principio de la "herencia común". Comprende un marco jurídico (Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos), un foro intergubernamental (Comisión sobre Recursos Fitogenéticos) y un mecanismo financiero (Fondo Internacional sobre Recursos Fitogenéticos). A raíz de las dificultades que trajo su puesta en marcha, en 1989 se produjo una Interpretación Concertada del Compromiso, la cual reconoce derechos a los donantes del germoplasma, mediante la aceptación del privilegio del agricultor -derivado de "la contribución pasada, presente y futura de los agricultores a la conservación, mejora y disponibilidad de los recursos fitogenéticos, en forma particular los de los centros de origen o diversidad". (13). De este modo, si bien conserva carácter de "patrimonio común" y el acceso a ellos no puede restringirse, se reconoce que no puede ser gratuito.

Consideramos que el germoplasma constituye patrimonio nacional de los países de origen. Su utilización, conservación y disponibilidad pueden ser objeto de acuerdo internacional en beneficio de las generaciones presentes y futuras. Colombia debería presentar y liderar esta posición en el seno del Tratado de Cooperación Amazónica, de modo de asegurar el consenso de los países de la Cuenca, poseedores de la mayor diversidad biológica del planeta y fortalecer así su capacidad negociadora en foros internacionales.

En relación con lo señalado, deben formularse dos recomendaciones. La primera, en el sentido de establecer el número real de genes de la región tropical registrados en los centros internacionales; la segunda, relativa a la posibilidad de identificar el origen de especies que han sido sacadas de la región y posteriormente mejoradas, con el objeto de defender los derechos de estas naciones sobre recursos genéticos y poder negociar su utilización.

Lo anterior no se opone al patentamiento de sustancias (incluyendo genes) que hayan sido modificados por intervención humana, en cuyo caso debe reconocerse el mérito inventivo y el aporte al dominio de la tecnología de lo vivo. Sin embargo, como podría ocurrir que material genético mejorado durante generaciones por los agricultores de los países en desarrollo, se convirtiera en propiedad de empresas de países desarrollados, en virtud



- de una alteración introducida por métodos biotecnológicos  
 ✓ (9), es necesario recurrir al concepto de cuasi-renta desarrollado en el capítulo segundo.

### 3.2 Derechos de autor y derechos conexos

El ámbito de los derechos de autor correspondía tradicionalmente a la protección que otorga el Estado a creadores de obras literarias y artísticas. Se refería pues a la obra intelectual cuyo destino es la producción o satisfacción de un sentimiento estético o cultural. Recientemente, con el auge de nuevas tecnologías, especialmente de la informática, algunos países lo han extendido al campo de los programas de computación, bases de datos y programas relacionados.

- ✓ El campo de los circuitos integrados, está hoy cobijado por el Tratado sobre Propiedad Intelectual respecto a  
 ✓ Circuitos Integrados. En consonancia con lo anterior, el Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio -TRIPS, del GATT, actualmente en discusión, concede tratamiento independiente a la protección de "Esquemas de Trazado (Topografías) de los Circuitos Integrados".

El derecho de autor protege la forma en que se expresa la idea, no la idea en sí. Pretende asegurar el interés público mediante el reconocimiento al creador de obras originales y la promoción de las artes útiles. Tales obras pueden expresarse a través de palabras, música, ilustraciones, obras plásticas o sus combinaciones.

Se extiende a obras literarias, musicales, coreográficas, artísticas, audiovisuales, mapas y dibujos técnicos. Algunas legislaciones incluyen obras de artes aplicadas, grabaciones sonoras (fonogramas), emisiones de radio-difusión y arreglos tipográficos de publicaciones.

La protección consiste en que determinadas utilidades de la obra (copia reproducción, grabaciones sonoras, interpretación o ejecución pública, transmisión, traducción, adaptación, etc.) requieren autorización del titular del derecho de autor para ser legales.

Los derechos conferidos pueden ser económicos (exclusivos de autorización y derechos a remuneración) y morales (reivindicación de su obra, oposición de la mutilación y deformación de la misma).

La duración de los primeros comprende generalmente la vida del autor y 50 años después de su muerte. Vencido el término, la obra pasa al dominio público. Los segundos



son inherentes a la persona del autor, perpetuo, inalienables, imprescriptibles e irrenunciables.

Se rige internacionalmente por el Convenio de Berna de 1885, el cual consagra como principios básicos el trato nacional (cada Estado reconoce a las obras originarias de los otros la misma protección que concede a sus propios nacionales); la protección automática (no subordinada al cumplimiento de ninguna formalidad); la independencia de la protección (es independiente de la existencia de la protección en el país de origen de la obra).

### 3.3 Propiedad Industrial

Abarca los resultados de la actividad intelectual cuyo objeto es la solución de un problema técnico originado en la industria. Comprende patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, marcas y denominaciones de origen.

#### a. Patentes

Se entiende por patente el derecho que otorga el Estado al propietario de una invención mediante un documento que le garantiza la exclusividad en el goce jurídico de la misma durante un tiempo determinado. La exclusividad se manifiesta en la posibilidad de impedir que terceros, sin su consentimiento, exploten la invención patentada. El propietario puede ser el inventor o la empresa que financia la investigación que da origen a la tecnología patentable.

El sistema pretende estimular la actividad creadora y la inversión de capital dentro de un criterio de utilidad social, así como impedir que las invenciones permanezcan en secreto. Dado que el derecho se otorga con base en la descripción contenida en la solicitud, el documento de patente se convierte en una fuente de información tecnológica.

El privilegio que concede el mencionado documento jurídico-tecnológico al titular, le permite explotar económicamente y por tiempo limitado su invención, ya sea directamente o a través de terceros, utilizando el mecanismo de los contratos de licencia. La duración del monopolio debe corresponder al tiempo necesario para que el titular recobre su inversión y durante ese término está obligado a cancelar las tasas periódicas establecidas en la ley, so pena de que le sea decretada la caducidad administrativa, poniendo fin a su privilegio antes de expirar el plazo legal (normalmente 15 a 20



años).

Para que una invención sea patentable, debe reunir tres requisitos: ser novedosa, susceptible de aplicación industrial y tener nivel inventivo.

Por invención se entiende una idea aplicable en la práctica a la solución de un problema técnico determinado; puede tratarse de un producto o un proceso. El problema no debe ser teórico sino práctico, lo cual implica que sea susceptible de aplicación industrial, con lo cual adquiere un valor económico a través de la obtención de nuevos productos, la mejora de los existentes o la disminución de su costo. El requisito de novedad se cumple en la medida en que la invención no esté comprendida en el estado de la técnica. Se considera que posee nivel inventivo "si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica" (10).

Aunque no existe consenso al respecto, en general no son susceptibles de ser patentados los descubrimientos, los métodos de diagnóstico y de tratamiento quirúrgico para humanos y animales, las razas animales, las especies vegetales, los procesos esencialmente biológicos, los programas de computador.

Teniendo como fundamento el desarrollo del país concedente, la falta o insuficiencia de explotación de la patente por parte de su titular da lugar al otorgamiento de licencias obligatorias por el Estado a cualquier interesado, vencido el plazo establecido en la ley. El régimen de licenciamiento obligatorio se aplica igualmente en caso de emergencia nacional o por razones de interés público o seguridad nacional y en las llamadas patentes cruzadas, es decir, cuando el titular de una patente requiere para su explotación el empleo de otra y no ha podido obtener una licencia contractual en condiciones razonables. En los países desarrollados prevalece la tendencia a limitar el régimen de licenciamiento obligatorio y a asegurar el monopolio de importación de los productos amparados. La Decisión 313 del Acuerdo de Cartagena acoge dicha posición en el artículo 37, en aras de la apertura.

Los actuales sistemas de propiedad industrial se inspiran y amparan en el Convenio de París para la





**IICA**





