



HAL
open science

Bioética, lugar de conflicto entre ciencia y derechos

Daniel Borrillo

► **To cite this version:**

Daniel Borrillo. Bioética, lugar de conflicto entre ciencia y derechos. CEFI. Reflexiones sobre la protección de la investigación en el umbral del 2000, CEFI: Centro de Estudios para el Fomento de la Investigación 1994, 84-7028-225-5. hal-01238519

HAL Id: hal-01238519

<https://hal.science/hal-01238519>

Submitted on 5 Dec 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

BIOETICA, LUGAR DE CONFLICTO ENTRE CIENCIA Y DERECHOS (*)

Daniel BORRILLO

Instituto de Estudios Sociales Avanzados (CSIC)

Becario del programa europeo "Capital Humano y Movilidad"

(*) Conferencia pronunciada por Daniel Borrillo y realizada en colaboración con el Dr. Emilio Muñoz, Director del Instituto de Estudios Sociales Avanzados - CSIC.

Antes de comenzar a desarrollar los aspectos técnicos concernientes a la cuestión de los regímenes de protección de las innovaciones biológicas me permito recordar un principio que por elemental a veces olvidamos: La libre circulación de las ideas es un pilar del orden liberal y uno de los fundamentos del Estado de Derecho. El compromiso entre este principio y la atribución económica que se acordará al inventor o al descubridor y cómo se beneficiará la sociedad en su conjunto del nuevo *know-how* es la tarea mayor del arte jurídico en este área.

La hipótesis que desarrollaré en este artículo podría resumirse de la siguiente manera: los sistemas clásicos de protección de las innovaciones biológicas, sea el régimen de patentes, sea la obtención vegetal, el derecho de autor o el de marcas, resultan por sí insuficientes para realizar el objetivo mayor del Orden Jurídico, a saber: establecer un equilibrio coherente entre el interés privado y el interés general.

Esta insuficiencia se debe, por un lado, a cuestiones internas de los regímenes de apropiación en general y del de patentes en particular, así como, por otro lado, a cuestiones externas que tienen que ver con el contexto social en el que se desarrollan los diferentes sistemas y también con el objeto mismo de apropiación, la vida. No pretendo en mi ponencia agotar este vastísimo tema, quiero simplemente recordar la evolución de los regímenes de propiedad más utilizados y mostrar el grado de coherencia de los mismos en relación a estos nuevos objetos de propiedad, los "objetos biológicos".

LA APROPIACION DE LA NATURALEZA

La revolución engendrada por la ingeniería genética y su impacto en la lógica de la propiedad cuenta con antecedentes en otros momentos históricos del amplio proceso de domesticación de la naturaleza. En un artículo publicado por la Academia de las Ciencias en Budapest (1) explico las re-

(1) Borrillo, D. "The Domestication of Nature : Relationship between Philosophical Models and Juridical Systems of the Appropriation of Living Beings", in *Stability and Chance in Nature, Ecological and Cultural Dimensions*. Hungarian Academy of Sciences, Budapest, 1992.

laciones entre los modelos filosóficos de comprensión de la naturaleza y los mecanismos jurídicos de apropiación de los seres vivos. Muestro en ese trabajo que Occidente ha organizado un sistema dualista de conocimiento y de acción. La dualidad, sujeto-objeto de conocimiento, se reproduce, en su versión jurídica, en las categorías de sujeto de derecho y objeto de derecho. Las personas son sujetos de derecho y las cosas son objeto de esa facultad. El pensamiento cartesiano aparece como el estadio más refinado de esta tradición dualista. El hombre es señor y poseedor de las cosas; la naturaleza en general y los seres vivos en particular son cosas susceptibles de ser apropiadas.

Los orígenes del sistema son mucho más remotos. Jean François Galloux en su artículo "L'impérialisme du brevet" (2) los sitúa en la revolución neolítica. Hace dos mil años el hombre comienza ese proceso que doy en llamar la domesticación de la naturaleza. Productora de nuevas abundancias, la revolución neolítica va a generar una nueva forma de distribución de bienes. Pero para poder apropiarse de la naturaleza el hombre debió, en primer lugar, desacralizarla, hacerla de alguna manera un objeto y poder así diferenciarse de ella. De todas maneras la desacralización no fue nunca completa. En efecto, siempre han existido cosas que están fuera de toda apropiación, esas cosas se presentaron primero como "cosas sagradas". La idea de lo sagrado representó pues un límite a la acción humana. Todos los sistemas religiosos consideraron la vida como sagrada y, en menor medida, la naturaleza. El hombre puede servirse de ella y aprovecharla pero está siempre confrontado a límites en su gestión pues, de acuerdo con la lógica religiosa, Dios le pedirá cuenta de sus actos.

Además de las cosas sagradas, otra categoría ha permitido igualmente establecer límites a la acción de privatizar, me refiero a las "cosas comunes", es decir aquellas que están al servicio de todos, del público. Si la revolución genética no es en sí novedosa, en el sentido que reproduce procesos que se llevan a cabo desde el neolítico, el contexto en que ella se desarrolla aparece como radicalmente diferente. En efecto, los elementos que han servido tradicionalmente de límites a la acción domesticadora se hallan hoy día en crisis, por no decir que son inexistentes. El Derecho no puede ya referirse a las nociones de "*res sacra*" o "*res comunis*" para establecer un sistema

(2) In Mackaay, E., (éd.), *Nouvelles technologies et propriété*, Litec Thémis, Paris, Montréal, 1991, pp. 111-138.

de control de la apropiación, inclusive sus versiones *aggiornadas* no cuentan con la capacidad necesaria para establecer límites. Ni la noción de “orden público” ni la de “buenas costumbres”, aunque establecidas por el derecho positivo, permiten desacelerar la marcha hacia un régimen generalizado de reservas privativas (3).

LAS DISTINTAS FORMAS DE PROPIEDAD

La propiedad clásica, también denominada propiedad real, en el sentido que se ejerce sobre una “res”, una cosa corporal, se caracteriza por una clara disociación entre el sujeto de propiedad, la persona, y el objeto de dicha facultad, la cosa. Para que exista propiedad real sobre una cosa ésta debe ser corporal, determinada y no pertenecer a la categoría de cosas comunes o bienes públicos. El régimen general del derecho clásico de propiedad fue establecido por los romanos que la caracterizaban como el derecho de usar y disponer de una cosa de manera absoluta. Además, sólo los ciudadanos podían ser titulares de ese derecho.

Con la llegada del ideal liberal, la propiedad debía en principio estar abierta a todos. Esta generalización hace perder a la propiedad su dimensión jurídica para convertirse en una categoría simplemente económica. Para restablecer su dimensión jurídica fue necesario fijarle límites, y ya que la propiedad era sagrada en el orden liberal y fundada además en el egoísmo individual, el derecho real de propiedad podría convertirse en peligroso para la cohesión de la Nación y oponerse a la noción de soberanía popular: fue necesario entonces imponerle límites externos: la utilidad pública. Además como la propiedad implicaba un dominio absoluto sobre su objeto ciertos bienes debían ser considerados inapropiables por su naturaleza, se constituyeron de esa manera lo que se denominó límites internos de la propiedad. Vemos entonces en el siglo XIX reproducirse las nociones que analizábamos anteriormente, a saber, la idea de “*res sacra*” o cosas inapropiables por su naturaleza y la “*res comunis*” o cosas inapropiables por su utilidad pública. De ese modo, además de la disociación entre sujeto y objeto, los límites

(3) Prefiero hablar de reserva privativa más que de propiedad pues aunque la primera es una forma de apropiación, su organización es más flexible que la noción tradicional de propiedad. Esta flexibilidad no implica una disminución en la acción de domesticación, muy al contrario la hace cada vez más intervencionista y regular.

expuestos aparecen como elementos indispensables del derecho real de propiedad.

La tradición jurídica occidental desarrollará mecanismos cada vez más flexibles para permitir una apropiación adecuada sin la pesadez que tales elementos imprimían al sistema de propiedad real tradicional (4). Por otro lado, las categorías y límites establecidos por el derecho real resultan caducas ante la dinámica impuesta por el desarrollo científico. A partir de la revolución genética, de depositario de la naturaleza, el hombre pasa a ser creador. Este fin de siglo abre la era de la biología, las manipulaciones con seres vivos se hacen posibles no sólo en la práctica de los laboratorios sino, sobre todo, en las actividades industriales. Los límites internos del derecho de propiedad, tal como lo hemos expuesto anteriormente, hacían jurídicamente imposible todo tipo de apropiación sobre los productos resultantes de esas manipulaciones. Fue necesario que el derecho se acomodase a las exigencias del mercado y vemos como gradualmente aparecen categorías más flexibles y más adecuadas a tales exigencias como los fondos de comercio, los derechos de clientela y los derechos intelectuales.

LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Con la aparición y el desarrollo de las ciencias biológicas el hombre adquiere un conocimiento y un señorío de las fuerzas de la naturaleza. El derecho clásico de propiedad (real) no puede aplicarse sobre un objeto que es en sí inmaterial como son por ejemplo los mecanismos de la genética. Por otro lado, el genético o la bio-industria reclaman una protección jurídica pertinente de los descubrimientos y de sus aplicaciones. Si el instituto de la propiedad clásica resulta inadecuado, ¿cuál sería entonces el medio de protección a utilizar?

Si el agricultor puede legítimamente pretender el goce y la disposición de la progenie del animal domesticado, no puede tener la misma pretensión sobre los mecanismos de la reproducción.

(4) Sobre la cuestión, ver HERMITTE, M-A, "Le rôle de concepts mous dans les techniques de déjuridisation: l'exemple des droits intellectuels", *Archives de philosophie du droit*, XXX, Sirey, Paris, 1985.

¿Cómo obtener entonces el reconocimiento de un derecho que supla al tradicional derecho real de posesión y que esté adaptado a una posesión más de tipo intelectual que material? Veamos:

La mayor parte de las legislaciones no reconocían derechos privativos sobre las leyes de la naturaleza. Teorías y leyes científicas no entraban en el campo de acción del derecho intelectual. Si el investigador disponía de un derecho privativo o de un monopolio de explotación de la ley que descubría este monopolio podía limitar —léase suprimir— toda aplicación práctica en caso de que se opusiese a dicha explotación. Por ello hasta se llegó a hablar de propiedad científica cuya protección consistía simplemente en el reconocimiento público de la publicación de resultados, generalmente en revistas internacionales. Pero esta idea que puede satisfacer a la comunidad académica resulta muy poco atrayente para la industria.

La revolución francesa se anticipa a la revolución industrial reconociendo derechos subjetivos al titular de una invención: derechos de propiedad intelectual y dentro de ellos los derechos de propiedad industrial. La particularidad de esta categoría de reserva privativa modifica sensiblemente la representación tradicional del soporte de la propiedad. Los derechos intelectuales no tienen como objeto un bien corporal o material (*res*) como es el caso de los derechos reales de propiedad, sino un bien inmaterial que resulta de la actividad intelectual del hombre, como es el caso de una nueva combinación genética de una planta o de un animal. Es necesario distinguir la creación, bien incorporeal, de su soporte, para el caso una planta híbrida o el onco-ratón de la Universidad de Harvard.

Esta distinción, nada fácil de percibir para el profano, es esencial para el jurista; encuentra una ilustración clara en el área de la creación literaria y artística. En efecto, la obra protegida por el derecho de autor no es ni la tela pintada por el artista ni los folios escritos por el literato sino la concepción intelectual que en ellos se materializan. De hecho si el artista vende la tela pierde el soporte de su obra pero conserva intactos sus derechos de autor. Traduciendo estos conceptos en términos económicos podríamos decir que la propiedad inmaterial es una suerte de “reserva intelectual” o reserva económica, como lo sugieren algunos autores, pues de lo que se trata en última instancia es justamente del valor económico que el creador o quien controla una información (combinación genética, fórmula química) pretende reservarse.

En tanto que titular de un derecho intelectual, el autor de una creación dispondrá simplemente de un monopolio de explotación, a saber: fabricación y comercialización. Así el agricultor que cultiva cereales podrá producir con exclusividad una nueva variedad vegetal que ha puesto a punto y comercializarla cosa que no puede pretender el agricultor sobre una variedad existente en el mercado.

¿Qué implica en la práctica la dinámica de los derechos intelectuales? ¿Qué mecanismos de reservación y protección operan? ¿Cuáles son los límites que se pueden oponer a esta forma de apropiación? La respuesta a estas preguntas delimitará, de alguna manera, nuestro análisis.

PATENTES Y DERECHOS DE OBTENCION VEGETAL

Consagrado por dos siglos de práctica, el sistema de patentes parece *a priori* adaptado para la reservación de la naturaleza recreada o reinventada por el hombre. La considerable ventaja del derecho conferido al titular de una invención puede resumirse en dos palabras: derecho de prohibir. Resumiendo, podemos decir que el titular de una patente dispone del derecho de prohibir a terceros:

- la producción o la utilización de la invención patentada,
- la primera comercialización,
- la importación de la invención sobre el territorio en el que la protección fue acordada.

A la vista de los derechos que la patente implica se creyó pertinente insertar los “artefactos naturales” en la categoría de las invenciones patentables. La patentabilidad de “artefactos naturales” encuentra resistencias resultantes de la exclusión de ciertas creaciones; así el artículo 53 b de la Convención de patentes europeas establece que “*les brevets européens ne sont pas délivrés pour (...) les variétés végétales ou les races animales ainsi que les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux, cette disposition ne s'appliquant pas aux procédés microbiologiques et aux produits obtenus par ces procédés*”. De todos modos es un hecho que la calidad de materia viva de una creación no justifica el rechazo

de la protección por los derechos intelectuales. La CE lo ha anunciado así en su proyecto de directiva (5).

La lista de artefactos naturales patentables se hace cada vez más extensa. Encontramos, en primer lugar, los microorganismos utilizados por Pasteur para la composición de vacunas. En 1930 se acuerda una patente sobre una planta en los EE.UU. La convención de París de 1961 reconoce a los horticultores un monopolio de explotación sobre las variedades vegetales que elaborasen. Pero no se trata en este caso de un derecho de patentes, sino de un derecho de obtención vegetal (no son inventores de la planta sino simples autores de una obtención). La Corte Suprema Federal de Alemania, en el caso Rote Taube, admite por primera vez el principio según el cuál un procedimiento de naturaleza biológico es *a priori* patentable si reúne los requisitos generales exigidos por el derecho de patentes. Esta decisión es emblemática pues abre a la protección por patentes a todos los mecanismos de creación de materia viva.

La intervención del hombre sobre los procedimientos genéticos permite la reivindicación tanto de los procedimientos como de los productos resultantes de esos procedimientos. En 1980 la Corte Suprema de los Estados Unidos (caso Chakrabarty) reconoce la validez de una patente sobre la creación de una bacteria genéticamente recombinada que presenta la particularidad de degradar hidrocarburos. Para la Corte dicha bacteria era una simple "composición de materia", no natural, sino producto de la ingeniosidad del hombre. En 1982 se llega a una solución similar en Canadá respecto de un cultivo de microbios.

La jurisprudencia tanto americana como europea admite que ciertos microorganismos aislados de su ambiente natural pueden obtener una protección por patentes en la medida que la producción de esos organismos sea favorecida por el hombre y sea novedosa. En 1987 se autoriza la patente de un proceso de fabricación de un molusco (*Ostra poliploide*), luego las plantas y en 1988 la Oficina de Patentes de los Estados Unidos acuerda una patente para un ratón modificado genéticamente. Pese a la oposición de la Oficina Europea de Patentes de Munich, la Comunidad terminó admitiendo en su propuesta de directiva la posibilidad de patentar animales genéticamente recombinados.

(5) Propuesta de directiva 89/C10/3.

El ser humano en tanto que tal queda fuera del campo de patentes aunque varias substancias de origen humano son desde hace años susceptibles de ser patentadas (interferon u hormonas de crecimiento, por ejemplo).

Como lo hace notar Galloux, la patente desarrolla su dinámica en una civilización técnica para la cual la innovación es una exigencia y el saber se presenta bajo la forma de una mercadería. El sistema de patentes ha sido considerado desde sus orígenes como un factor esencial para el desarrollo económico. Recordemos la frase del presidente Washington quién en 1790 decía lo siguiente ante el congreso: "las patentes fomentan eficazmente la introducción de invenciones nuevas y útiles (...) el know-how y las competencias".

El régimen de patentes aparece como más beneficioso que el de obtención vegetal ya que éste último confiere a su titular sólo el derecho de prohibir las multiplicaciones asexuadas de vegetales y su reventa si son multiplicadas por vía sexuada. La patente asegura en cambio al titular una posición dominante en el mercado sobre todo respecto a los usos posteriores de su invención. Algunos autores han invocado inclusive la posibilidad de proteger las innovaciones genéticas por el derecho de autor. Se compara el lenguaje genético con el informático y si un programa está protegido por el derecho de autor, ¿porqué no hacer lo mismo con el programa genético?. La principal crítica a este punto de vista radica en el carácter poco artístico y literario del trabajo del genético.

Así pues, la patente se presentaba hasta hoy día como el instrumento más eficaz de protección de las innovaciones. Pero una vez constatada esta afirmación, las objeciones en lo referente a las innovaciones biológicas no tardan en emerger.

Así, uno de los temas que más problemas jurídicos ha suscitado es el relativo a la distinción entre descubrimiento e invención. En efecto el régimen de patentes protege las invenciones y no los descubrimientos que preexisten a quién lo descubre. El desarrollo de la genética permitió crear seres vivos artificiales o, como lo dije anteriormente, artefactos naturales. De alguna manera la genética vino a desestabilizar la distinción clásica entre lo artificial y lo natural. Pero la aplicación del régimen de patentes va aún más allá, ya que no sólo se autoriza la patente de artefactos naturales, sino también de objetos naturales puros aislados de su medio natural como vimos

en un ejemplo anterior (6). De hecho la distinción entre descubrimiento e invención se torna inútil ya que un descubrimiento puede ser patentado siempre que se pruebe su aplicación industrial.

CRITICAS ACERCA DE LA OPORTUNIDAD DEL SISTEMA DE PATENTES

En realidad esta extensión del régimen de patentes a los seres vivos resulta abusiva y desnaturalizada tanto en relación al régimen jurídico de patentes como a la complejidad de los mecanismos vitales que se pretenden patentar.

Varios especialistas auguran que las contradicciones del régimen de protección e innovación establecidos por la dinámica de las patentes en relación con seres vivos o "artefactos naturales" van a hacer estallar el imperialismo establecido por este tipo de propiedad industrial.

La apropiación por medio de patentes de formas y estructuras de seres vivos no goza de la unanimidad ni de la doctrina ni de la práctica biotecnológicas. Las críticas se basan sobre textos positivos y sobre conceptos jurídicos que no se ajustan a la lógica de éste sistema de propiedad. El profesor Galloux clasifica estas posturas críticas en dos categorías: el frente textual y el frente conceptual.

El régimen jurídico continental cuenta con textos que limitan muchísimo la utilización de patentes en lo que a vegetales y animales concierne. Las variedades vegetales, como hemos señalado, son protegidas por un régimen específico (Derecho de obtención vegetal) establecido por la convención de París de 1961. La obtención de nuevas plantas no estaba protegida por el régimen común de patentes pero con el desarrollo de la técnica genética fue posible crear nuevos vegetales, así procedimientos y resultados son *a priori* hoy día protegidos por el derecho de patentes. Este conflicto entre dos tipos de protección, obtención vegetal y patente, responde a dos tipos de nociones, a la vez económicas y culturales. Opone dos sectores de la economía: la agricultura y la industria y dos concepciones de la relación entre el hombre y la naturaleza.

(6) El caso de la penicilina ilustra igualmente nuestra hipótesis.

Desde el frente conceptual se argumenta que los seres vivos no son patentables pues se trata de "*res communis*" serían de alguna manera patrimonio común de la humanidad. Se trata en realidad no tanto de los seres vivos (que por lo demás han sido apropiados desde siempre) sino de las estructuras mismas de la vida, de lo que se dió en llamar la "información genética". En este caso estaríamos frente a un descubrimiento y como tal una "*res communis*". Este argumento, si bien funciona desde la lógica del derecho internacional, resulta mucho más difícil su inclusión en el derecho interno pues habría que probar que la humanidad en tanto que tal es un sujeto de derecho.

Un argumento de peso es el que sostiene que la apropiación de los mecanismos de los seres vivos conduce ineluctablemente a la apropiación del hombre. Aunque no comparto esta idea ya que implica confundir la persona con el cuerpo considero que un tratamiento reificado del cuerpo puede llegar a constituir un atentado a la personalidad.

Lo cierto es que estos argumentos erosionan la legitimidad del régimen de patentes aplicado a los seres vivos. Pero además existen muchas contradicciones internas que debilitan este instrumento de protección. Sabemos que un requisito esencial del sistema de patentes es que se describan los elementos constitutivos y los mecanismos de la invención con la finalidad de que cualquier profesional pueda ejecutarlo. Ahora bien, la complejidad de los mecanismos biológicos hace que a veces resulte imposible su explicación, por ello muchos países han aceptado que el depósito de muestra haría las veces de descripción. El Tratado de Budapest de 1977 ha organizado las reglas de ese depósito. Se pone así de relieve la incapacidad del hombre para reducir la comprensión de los fenómenos de la vida en explicaciones causales y que puedan transcribirse. Esto, que puede parecer banal, modifica sustancialmente la filosofía del derecho de patentes ya que al no haber descripción técnica sino mero depósito no se beneficia la comunidad tanto de un *know-how* nuevo como de un producto acabado.

Por el resultado al que lleva la innovación-descubrimiento protegido, un ser vivo, el contenido del derecho que se protege por la patente se hace también problemático. En efecto una de las características principales de los seres vivos es su capacidad para reproducirse y variar. Esto trae aparejado importantes consecuencias jurídicas: así resulta pertinente preguntarse si la protección acordada a un organismo puede extenderse a las generaciones

engendradas por éste. Si la respuesta es negativa el adquirente de un organismo modificado génicamente puede, sin contrariar el derecho de patentes, replicar y vender los individuos producidos por el organismo comprado. Cabe también preguntarse si la protección acordada por la patente puede extenderse a las variantes del organismo protegido. Si la respuesta es negativa bastará una ínfima mutación respecto del organismo protegido para poder reivindicar una creación original.

En varios países, el sistema de patentes prevé el agotamiento del derecho, es decir, la desaparición de la exclusividad luego de la comercialización del producto patentado (Convención sobre las patentes europeas). El principio del agotamiento del derecho impide una protección eficaz de las invenciones en el área de los seres vivos en la medida en que el adquiridor de un organismo podrá reproducirlo sin cometer falsificación, con más razón aún pues la reproducción es un fenómeno natural. Por esta razón los intereses de las biotecnologías reclaman el abandono de este principio.

Además de las críticas internas que hace notar Galloux, podemos señalar junto con Bergmans (7) otra serie de críticas de carácter externo que ponen de manifiesto la insuficiencia de los regímenes privados de protección. En ese sentido señala el autor belga que la protección bajo la forma de derechos exclusivos (patente u obtención vegetal) tiene efectos benéficos para los intereses privados del beneficiario pero estos derechos someten a la actividad en cuestión a una racionalidad mercantil dominada por presiones económicas y de rentabilidad. Esto pueden engendrar consecuencias poco deseables en el plano social sobre todo si se tiene en cuenta que el interés público ocupa un espacio meramente declarativo en la reflexión y puesta en marcha de los procesos de apropiación.

Podemos considerar razonablemente que los derechos de obtención vegetal y las patentes refuerzan procesos de pérdida de la diversidad biológica. Las reservas privativas podrían además impedir el libre acceso a recursos genéticos, considerados por muchos como patrimonio común de la humanidad o inclusive crear sistemas monopólicos de explotación que podrían perjudicar a los países menos desarrollados.

Más allá de los impactos positivos que el desarrollo de las biotecnologías trae aparejado, no se debe olvidar las consecuencias potencialmente

(7) La protection des innovations biologiques, une étude de droit comparé, Larcier, Bruxelles, 1991, pp. 369 ss.

negativas en lo que respecta a la salud pública, a la seguridad y al ambiente (8). Someter la investigación genética a la lógica del mercado implica aceptar la carrera por la competitividad. Muchas veces la primacía de la innovación puede llevar a descuidar aspectos ligados a la seguridad que aparecen, a los ojos de los industriales, como demasiado restrictivos. Además habría que matizar el clásico argumento consistente en decir que el régimen de patentes fomenta la investigación y la innovación. Recordemos las palabras utilizadas en ese sentido por la Corte Suprema de los Estados Unidos (caso Chakrabarty): "Las investigaciones en materia de biotecnologías e ingeniería genética han experimentado progresos enormes mucho antes de que pudiéramos pensar en una protección por patentes. Esto puede eventualmente acelerar el proceso pero no constituye para nada una condición *sinequa non* para investigaciones futuras".

Habría también que reflexionar sobre los efectos que produce la incorporación del universo académico y científico en la lógica de las patentes ordenada siempre por la racionalidad económica. Hasta que punto puede admitirse que las orientaciones en la investigación, el intercambio de información entre científicos, la libre utilización de resultados de investigaciones financiadas por poderes públicos puedan ser disminuídos por las exigencias del derecho de patentes.

Por otro lado los argumentos invocados para fomentar el desarrollo de mecanismos de reserva privativa tales como: fomento de la investigación, estímulo para transformar resultados científicos en aplicaciones industriales, incentivo de la inversión privada, mayor desarrollo de la industria agrícola y alimenticia, son argumentos de tipo micro-económicos. En revancha, cuando pasamos a los indicadores macro-económicos la situación debe ser matizada. En efecto, más allá de los efectos económicos primarios de los que goza el beneficiario, el Orden Jurídico debe considerar también los efectos secundarios no tenidos en cuenta en una contabilidad privada. El derecho debe ponderar además otros intereses como por ejemplo el de los consumidores, el de los intermediarios, etc. Así el argumento que consiste en decir que la protección por patentes de las actividades biotecnológicas lleva aparejado un desarrollo en el bienestar general de la población es falso, baste

(8) Utilizo deliberadamente la expresión "ambiente" en lugar de "medio ambiente" por considerar a esta última redundante. En castellano la raíz griega "oikos", el término inglés "environment", la francesa "environnement", la alemana "umwelt" o la italiana "ambiente" deben traducirse por entorno, medio o ambiente. Se pueden utilizar correctamente cualquiera de éstos pero no los dos.

echar una mirada a la situación actual en relación con un sector económico altamente biotecnologizado como es la agricultura para darse cuenta que la superproducción en Europa no resuelve en nada la creciente hambruna en la que se encuentra buena parte del planeta. No se trata entonces de un problema de producción sino de distribución de productos y de capacidades de producción.

Finalmente podemos constatar que la generalización de sistemas exclusivos de apropiación ha llevado a una suerte de reduccionismo conceptual donde los procesos vitales terminaron reducidos a sus aspectos físico-químicos. Esta reducción lleva a considerar a los elementos producidos por la biotecnología en tanto que mercaderías sujetas a los principios del derecho de las cosas. Al mismo tiempo que se reconoce la insuficiencia del tratamiento jurídico de los animales (considerados cosas muebles), se refuerza la idea del animal en tanto que objeto de propiedad.

Se corre el riesgo además de querer reemplazar un régimen jurídico de protección de la persona por un sistema disperso de reservas de partes del cuerpo humano (patentamiento de secuencias génicas humanas).

Todas estas críticas no hacen más que mostrar la insuficiencia del sistema actual y ponen de manifiesto la falta de imaginación del jurista para repensar el régimen de reservaciones privativas y a partir de allí proponer alternativas. El sistema de patentes es el producto de una concepción socio-económica que consideraba el progreso científico y técnico como sinónimo de beneficio al interés público. Como señala Bergmans para determinar el rol específico de las patentes se hace necesario reconsiderar las nociones de "progreso" y de "interés público" en el seno del sistema de patentes. De un modo general podemos decir que el sistema de patentes forma parte del sistema jurídico general y tiende a la realización del bien público por la protección de ciertos intereses privados. Cuando los intereses privados entran en conflicto con el bien público el sistema debe ser lo suficientemente flexible para poder cumplir su misión inicial. Pero si el derecho de patente acaba reducido a un derecho profesional administrado por las partes interesadas, el interés privado y las cuestiones de detalle cobra mayor importancia que el interés general y las cuestiones de principio. No le corresponde ni al industrial, ni al científico resolver un problema tan fundamental de conflicto de interés y de elección social, *esto es una tarea propia del legislador*.

HACIA NUEVAS FORMAS DE APROPIACION

Al decir de Galloux, la emergencia de paradigmas científicos sistémicos y la complejidad de los mecanismos de la vida van indudablemente a modificar la evolución de los derechos sobre los mecanismos constitutivos de los seres vivos facilitando quizá la aparición de sistemas de apropiación y protección más adecuados a la complejidad propia de tales organismos.

Los seres vivos funcionan de acuerdo a un modelo cibernético o, más precisamente, como una serie de sistemas en donde las relaciones entre unos y otros aparecen cada vez más complejas. Casi se podría decir que al no contar con los instrumentos epistemológicos adecuados los científicos no consiguen definir las complicadísimas relaciones funcionales de los seres vivos.

Es evidente que, ante tal evidencia, se haya superado el modelo mecanicista y que se lo considere insuficiente para explicar los biomecanismos.

La crisis del modelo mecanicista ha permitido la emergencia de un modelo nuevo: la información. En efecto, la información ocupa un lugar preponderante en la teoría de los sistemas y aparece como un instrumento interesante de explicación. En lo que respecta a los seres vivos, cuando hablamos de información nos referimos a la información genética. En consecuencia y desde el ángulo jurídico el objeto clave de la apropiación de los seres vivos, concebidos según este modelo sistémico, será sobre todo y en primer lugar la información genética; pero la insuficiencia de paradigmas sistémicos y la ausencia de una verdadera comprensión del concepto de "complejidad" no permiten ver la relación fundamental que existe entre la información genética y las formas o estructuras vitales que de ella resultan. Ahora bien, el régimen jurídico que permite la apropiación de seres vivos debe considerar de manera particular la obtención de esas estructuras. Teniendo en cuenta estas razones podemos por tanto explicar las dudas que existen en cuanto a las técnicas jurídicas de apropiación de los seres vivos, al régimen híbrido mitad-patente, mitad-obtención vegetal que preside la protección de plantas y animales transgénicos. Si la mecánica de los procedimientos y estructuras bioquímicas son susceptibles de patentes, si la naturaleza de la información del material genético permite su apropiación, en re-

vancha, los procesos vitales globales sólo pueden apropiarse a través de un derecho específico aún inexistente y que es necesario diseñar, promover y desarrollar.

Los análisis comparados de los regímenes jurídicos de apropiación de los mecanismos vitales ponen de manifiesto una serie de incongruencias y despropósitos que debieran invitar al jurista a una reflexión crítica de los sistemas utilizados a fin de inventar un régimen coherente de reservación de dichos mecanismos.

Galloux propone una categoría innovadora que da en llamar "derecho de las innovaciones genéticas". Define la innovación genética como la creación o descubrimiento de nuevas formas de vida caracterizadas por una información genética nueva, creada o meramente desconocida hasta el momento, y que pueden tener una aplicación industrial, comercial o agrícola.

Habría además que determinar el régimen de apropiación de esta innovación ya que toda modificación técnica ha necesitado una reconsideración de los mecanismos establecidos por el derecho general. Piénsese además que determinados objetos como el agua, el aire, el petróleo, el mar y los ríos, por citar algunos, han sido sometidos a regímenes de apropiación particular donde instrumentos del derecho privado se han combinado con principios del derecho público para alcanzar grados de coherencia jurídica aceptables. Evidentemente encontraríamos aquí un conflicto entre la exigencia económica del desarrollo y el Derecho ambiental, entre el carácter absoluto de la soberanía de los estados y la necesidad de una gestión del ambiente de tipo planetaria.

El derecho no puede plegarse sólo a las exigencias de la economía y a los reclamos de la industria. En la construcción de mecanismos de apropiación y protección de seres vivos deben mediar también racionalidades que aunque entren en conflicto con la lógica industrial e inclusive científica no pueden ser descuidadas por el derecho. Por ejemplo la Convención de la Unión Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales y todos los acuerdos de la FAO han reconocido sistemáticamente el principio del libre acceso a los recursos fitogenéticos en tanto que patrimonio común de la humanidad. Los problemas se plantean en menor grado en la industria farmacéutica que en la alimenticia, pero cuando pasamos al orden de lo humano las cuestiones son muchísimo más delicadas. El 12 de febrero de 1992 el *National Institut of Health* de los Estados Unidos presentó una solicitud de

patente de 2375 secuencias de genes humanos (lo que representa aproximadamente el 3% del genoma humano). Esta iniciativa ha suscitado muchísimas inquietudes éticas y es un elemento más que cuestiona profundamente el proceso de privatización instaurado por el “monopolio de las patentes” como mecanismo jurídico de apropiación.

Bergmans adopta un punto de vista más complejo y propone una diversificación. Así dice el autor: “si la intervención del legislador se impone, ¿cuáles son las opciones que se ofrecen en vista de esta decisión? La alternativa fundamental no es la supresión o el mantenimiento del sistema de protección sino la generalización o la diferenciación en el seno de esos sistemas. Es necesariamente la segunda actitud que hay que preconizar. Los debates sobre la utilidad y/o la necesidad de una protección de las innovaciones biológicas se caracterizan en efecto por innumerables generalizaciones a partir de las cuales es imposible sacar soluciones que lleven a un compromiso (...) Toda solución al problema de la justificación material de una protección y de la concienzación de todos los intereses en juego debe ser necesariamente diferenciada y matizada por un acuerdo específico y selectivo de sistemas de protección. La diferenciación se aplicará esencialmente sobre la extensión de la protección donde pueden variar los derechos acordados en función de las personas, objetos o sectores. Esta política podría inclusive llegar hasta la exclusión de protección de ciertos tipos de innovaciones: Ello no implica una contradicción de valores si las razones concretas que justifican la introducción de diferenciaciones son coherentes”.

El análisis jurídico razonando simplemente en términos de inclusión o exclusión del régimen de patentes no sólo alimenta un debate estéril, sino que peca del mismo reduccionismo que ciertos intereses particulares. Confundiendo materia viva e inerte, protección por derechos de obtención vegetal y protección por patentes, descubrimiento e innovación, desvirtuando la función pública de protección de intereses privados o buscando mecanismos de reservación de situaciones donde la aplicación industrial es remotamente posible, no se hace más que echar vino nuevo en odres viejos olvidando de ese modo la misión fundamental del Derecho, que es: organizar de forma pacífica intereses contrapuestos para permitir la realización de un interés mayor, el interés general.