

EL FETICHISMO DE LAS PATENTES Y EL CERCAMIENTO DE LOS BIENES COMUNES. EL CASO DE LAS PATENTES DE SECUENCIAS GENÉTICAS.

El acertijo es el siguiente: si nuestra propiedad [digitalizada] se puede reproducir infinitamente y distribuir de modo instantáneo por todo el planeta sin coste alguno, sin que lo sepamos, sin que ni siquiera abandone nuestra posesión ¿cómo podemos protegerla? ¿Cómo se nos va a pagar el trabajo que hacemos con la mente? Y, si no podemos cobrar, ¿qué nos asegurará la continuación en la creación y distribución del trabajo?...si seguimos asumiendo que el valor se basa en la escasez, como en el caso de los objetos físicos, crearemos leyes que son precisamente contrarias a la naturaleza de la información, cuyo valor puede aumentar en muchos casos con la difusión”. (John Perry Barlow 1998:10 y 15).

*Miguel Sánchez Padrón**

A Víctor Cano Fernández, por todo y a José Iglesias
como respuesta, en proceso, a su desafío.

Introducción

“Los derechos de propiedad son tan fundamentales para la economía como la escasez y la racionalidad” (Ryan 1991:1029). Un tipo de derechos de propiedad que ocupan un lugar preponderante en el ordenamiento económico mundial son los llamados Derechos de Propiedad Intelectual (DPI). Los DPI es un término genérico que se ha extendido, ilegítimamente, para designar un conjunto de regímenes legales que confieren derechos de propiedad a los creadores de activos inmateriales de origen intelectual¹. Estos activos, objeto del derecho de propiedad, son de naturaleza muy diferente entre sí, correspondiendo a cada uno de ellos un régimen legal diferente que a su vez tiene distintos objetivos. Los DPI se dividen en dos grandes categorías: los relativos a la propiedad industrial, que incluyen patentes, marcas, nombres comerciales y rótulos de establecimiento, denominaciones de origen, obtenciones vegetales y productos semiconductores; y los derechos de autor . Una característica común de los DPI que los diferencia de los derechos de propiedad sobre objetos físicos es que tienen una *limitación temporal* (su vigencia está limitada, salvo unas pocas

excepciones, a un período de tiempo fijo especificado en las respectivas leyes) y *territorial* (los derechos obtenidos en un país no confieren, *ipso facto*, derechos en otros países).

Describir la esencia de los DPI no es tarea fácil debido a que los distintos regímenes y estatutos de los DPI se ocupan de sus respectivas materias de forma no homogénea. Así mismo, el contenido y alcance de un DPI concreto. Una distinción general básica es la que existe entre los derechos de autor y las patentes. El objeto de los primeros son todas las creaciones *originales* literarias, artísticas o científicas mientras que el objeto de las patentes son los inventos. Los derechos de autor definen lo que se entiende por trabajo literario o artístico así como el contenido y alcance de dichos derechos. Un rasgo distintivo de las leyes que regulan los derechos de autor es que además de poner énfasis en el *concepto romántico de autoría personal*, protegen la *expresión de una idea y no la idea misma*². Por su parte, las leyes de patentes se centran más en el *producto* (invento) o más concretamente en el nuevo conocimiento en que dicho invento está basado y, muy especialmente, en sus resultados técnicos y aplicabilidad industrial³; y, si bien especifican que su ámbito de aplicación son las invenciones, no suelen incluir una definición estricta de lo que debe entenderse por invención dentro del contexto de dichas leyes, limitándose a fijar unos requisitos o condiciones que deben cumplir el objeto o entidad en cuestión para ser patentable. En este trabajo nos centraremos en las patentes y sus correspondientes estatutos legales y sólo haremos alguna referencia a los derechos de autor.

Los países a lo largo de la historia han diseñado y reformado sus leyes de patentes de acuerdo con sus necesidades tecnológicas, su competencia productiva y sus objetivos nacionales. Por esta razón, *existían* notables diferencias entre las leyes de patentes de distintos países que, como veremos seguidamente, tienden a desaparecer. Una diferencia general tenía su origen en las distintas necesidades tecnológicas de los países. A este respecto se distingue entre sistemas de patentes "fuertes" y "débiles". Esta distinción se basa, fundamentalmente, en la profundidad y extensión del examen previo de novedad y actividad inventiva que realizan las oficinas nacionales para conceder las patentes. Así, los países más atrasados desde el punto de vista tecnológico han desarrollado no sólo sistemas de patentes "débiles", sino que también solían excluir a "algunos sectores, ofrecer una duración de vida del derecho más corta, y [poner énfasis en la licencia obligatoria de patentes cuando estas no son explotadas en el país y sólo se usan para impedir la competencia de importaciones]" (Kaplinsky 1992:306). Por ejemplo, muchos países excluían la patentabilidad de los productos

farmacéuticos⁴.

En los últimos veinte años, sin embargo, el ámbito de aplicación los DPI se ha extendido y reforzado de forma inusitada con una tendencia clara a su homogeneización en el plano internacional para los países pertenecientes a la Organización Mundial del Comercio (OMC) que incluye el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPIC, quizás más conocidos por sus siglas en inglés, TRIPS)⁵. Aunque las razones que explican este proceso son muy diversas, conviene, a los efectos de este trabajo, destacar las siguientes. La primera es la “necesidad” de asegurar la protección de nuevos productos contra la copia más allá de las fronteras nacionales; una necesidad derivada de la creciente internacionalización de la economía. La segunda es que, mientras la invención de muchas mercancías derivadas de las nuevas tecnologías (informática y biotecnología) requieren un elevado gasto en investigación y desarrollo (I+D), el coste de producción de la mercancía una vez creada es sensiblemente inferior. La tercera es que la investigación pública está disminuyendo en relación con la investigación privada. La cuarta es que los desarrollos tecnológicos recientes no sólo han facilitado de forma insospechada la copia de los productos de las nuevas tecnologías, sino que el coste de imitación es extraordinariamente bajo en relación a los gastos en I+D en los que incurre el inventor. Por tanto, si los creadores originales de un invento no tienen la posibilidad de fijar el precio de mercado que estimen necesario y defenderse frente a la copia ilegal, el incentivo (beneficio extraordinario) para realizar inversiones en I+D desaparecería.

Más importante aún, “hoy en día la humanidad parece encaminada a crear una economía mundial cuya base fundamental son bienes que no asumen ninguna base material. Con esto, quizás estemos eliminando toda conexión predecible entre los creadores y la justa recompensa a la utilidad o el placer que otros pueden encontrar en sus obras” (Barlow 1988:14) . Y, si bien soy absolutamente consciente que el problema de más de la mitad de la humanidad es que carece de unas bases *materiales* mínimas para subsistir, no me cabe duda que entre las condiciones necesarias para que esa mitad se incorpore realmente a la economía mundial es un acceso democrático, adecuado y relevante a la llamada sociedad de la información.

Más importante “el desarrollo es de hecho, un compromiso transcendental con las posibilidades de la libertad” (Sen 1999:298)⁶. Por tanto, en la medida que las leyes de patentes actúan como un

cercamiento de la libertad, me parece políticamente oportuno hacerse algunas preguntas sobre estas entidades legales: ¿Cuál ha sido su justificación histórica? ¿Cómo se definen y qué derechos confieren? ¿Cuáles son las razones que explican su creciente importancia? ¿Qué papel juegan las patentes en el desarrollo tecnológico? Contestar estas preguntas y hacer algunas consideraciones de interés más general sobre las relaciones entre la economía, la tecnología y la sociedad es el marco general de este trabajo cuyo desarrollo argumental está organizado de la forma siguiente. En la primera y segunda sección se prepara la escena con una exposición de la peculiaridades que presenta la información como bien público (sección 1) y con un examen de la propiedad y los análisis económicos de la misma (sección 2). En la sección tercera presentamos el caso de las patentes de secuencias genéticas y los problemas que presenta. La última sección recoge las conclusiones de nuestra argumentación.

Antes de proseguir conviene advertir que el creciente interés de la opinión pública en estos temas, en gran parte centrado en cuestiones relacionadas con la biotecnología ("patentes sobre la vida") e *internet* (regulación del acceso y apropiabilidad de los flujos de información), ha estado guiado por un afán de sensacionalismo de los titulares de prensa que, en la mayoría de las ocasiones, simplifica, ignora o desvirtúa los marcos de referencia legales y conceptuales de los DPI. En efecto, "las ideas que circulan entre el gran público provienen en general de saberes imprecisos, sacados casi siempre de la prensa o la televisión. A los grandes medios de comunicación, en efecto, siempre les parecen muy excitantes las noticias referentes a la genética; más aún, cuanto más exageradas sean, mejor. Esta (des)información suele combinarse con cierto misticismo, creando una terrible confusión" (Dulbecco 1999:13). De ahí, el filo de navaja sobre el que intenta discurrir nuestra argumentación: hacer compatible la necesaria elucidación teórica con una divulgación de ideas que no caiga en la diseminación superflua de lugares comunes.

Problemas en la conceptualización de la información como bien público y la justificación económica de las patentes.

La base constitutiva de los inventos es un activo intangible: información científica y tecnológica. Esta intangibilidad es lo que ha llevado a los economistas a considerar a la información, en general, y por implicación a los inventos, como un bien público tal como se define éste en la economía estándar (como sería el caso del alumbrado público, la defensa nacional o las señales de tráfico, por citar

algunos ejemplos). En la teoría económica de corte neoclásico, la distinción entre bienes privados y públicos se hace en función de dos características. La primera es que el consumo de un bien público es "no rival", es decir, el consumo de este tipo de bienes por parte de alguien no reduce la disponibilidad del mismo para los restantes individuos, como ocurre en el caso de los bienes privados. La segunda es la no-exclusión, o sea, una vez que se suministra un bien público está disponible para todos y resulta muy difícil excluir a alguien de su consumo (cuando esto sucede se dice, en terminología económica, que no cabe la exclusión). En la medida que la información disfruta de estas dos características, la teoría neoclásica considera a la información como un bien público. A este respecto, hay que señalar además que una característica clave de la sociedad de la información es la homologación de todas las formas de información y de muchos productos (la música, la información genética etc.) a un lenguaje común: el código binario del lenguaje informático.

Ahora bien, en este momento de la argumentación es preciso hacer un inciso para apuntar que la no-rivalidad y no-exclusión proporcionan una tipificación muy insuficiente y sesgada tanto de lo público como de la información. Como veremos, la argumentación que vamos a desarrollar aquí, requiere una delimitación mucho menos simplista de ambos términos. En cualquier caso, una conclusión importante que se deriva de considerar el consumo de información como no-rival y no excluyente es que el uso óptimo de la información se da cuando se extiende su uso al mayor número de personas ya que la consecuencia de una no-rivalidad estricta es que una vez realizada la inversión necesaria para disponer del bien, el coste marginal de una unidad adicional es cero o muy bajo. Por otra parte, además, la información, en cuanto mercancía, es indivisible (la compra de un "trozo" incompleto de información no tiene, por sí sola, ninguna utilidad para el adquirente) y está sujeta a incertidumbre (la utilidad futura de una información es difícil de estimar *a priori* y, en cualquier caso, para evaluarla es necesario examinarla, pero si se conoce, ¿para qué comprarla?).

Nos encontramos, por tanto, con tres de las razones clásicas que explican la imposibilidad de conseguir una asignación óptima de recursos por medio de la competencia perfecta en los mercados: indivisibilidad, inapropiabilidad e incertidumbre (Arrow 1962: 41). Efectivamente, por un lado, además de que el uso de la información es ciertamente indivisible, la venta de un producto nuevo no permite que los productores de conocimiento e información recuperen la inversión en I+D en que han incurrido para la obtención de la nueva información, ya que ésta puede ser copiada cuando se incorpora a un producto

vendido en el mercado y, por tanto, no tienen incentivos para realizar dicha inversión. Por otro lado, la contribución social y económica de un producto que incorpora nuevo conocimiento (invento), y por supuesto su rentabilidad económica, será tanto mayor cuanto mayor sea su difusión y uso.

La solución que nos ha legado la historia a este dilema -reconocida como imperfecta⁷- es "proteger" las invenciones con un tipo específico de DPI. Partiendo de este diagnóstico, las patentes son el instrumento que deben usar las economías de mercado para lidiar con las peculiaridades que presenta la información como bien público⁸. Según este argumento, la función del sistema de patentes es transmutar un bien público (definido con las dos características apuntadas) en un bien de propiedad privada concediendo un derecho de exclusión temporal (garantizado por ley) al titular de la patente. Es decir, se trata de una solución de compromiso entre la necesidad de crear incentivos para la generación privada de conocimientos y la conveniencia de su difusión. En este sentido, las patentes suelen ser consideradas como el resultado de una transacción o contrato entre el inventor y la sociedad: el estado concede al inventor un derecho de uso exclusivo a cambio de hacer pública la invención y con ello favorecer el progreso tecnológico ulterior gracias a la información proporcionada por la patente (que de otra forma podría permanecer secreta) . El conflicto entre grado o alcance de la protección que se proporciona al titular de la patente para excluir a otros del uso de la invención patentada y la deseabilidad, desde el punto de vista del interés público, de promover una difusión apropiada de la invención con el fin de impulsar el desarrollo tecnológico, constituye, por tanto, una tensión inherente al propio sistema de patentes. Una tensión, conviene adelantarlo, cuyo origen último radica en las características de la información, conceptualizada como un bien público de determinadas características, que se encorsetan aunque sólo sea temporalmente, en una forma jurídica privada.

Nótese, sin embargo, que el problema más importante relacionado con la información como bien público es que es no-rival y que la concesión de un derecho de propiedad exclusivo no resuelve el dilema de la información. De hecho, la solución apuntada, la concesión de propiedad individual a la información por medio de su patentabilidad, está contenida implícitamente en el marco conceptual utilizado para el planteamiento del problema: el mercado. Éste sólo puede tratar con mercancías, y propiedad privada no es otra cosa que el término legal para designar a las mercancías, en el sentido que un acto de compra-venta no es otra cosa que un intercambio de derechos de propiedad. De esta forma el problema reaparece como resultado de usar conceptos para encuadrar teóricamente un

fenómeno que, por definición, está excluido del paradigma al que dichos conceptos pertenecen. En palabras de Barlow, “la propiedad intelectual es muy distinta de la propiedad física y ya no se puede proteger pasando por alto esta diferencia”: mientras el uso de un objeto material por una persona entraña su exclusión para otras, la característica de la información, creo que vale la pena repetirlo, como bien no-rival implica que puede ser usada simultáneamente por distintas personas sin reducir su disponibilidad para otras y, en principio, sin ningún coste adicional.

Decimos en principio porque la caracterización anterior de la información es excesivamente genérica y, por tanto es necesario, dotarnos de una taxonomía de la información más detallada. En primer lugar, no es siempre cierto que la información en cuanto tal comparta la característica de no-exclusión y la consiguiente extensión de su consumo a coste cero. Esto dependerá de los tipos de información y en concreto de sus componentes y de los códigos e infraestructura física necesarios para interpretarla y usarla. La transmisión y uso de información requiere su codificación y articulación en códigos cuya interpretación depende según los casos de conocimientos e infraestructuras muy específicas, en ocasiones altamente especializados. Más importante aún, toda información, incluso la codificada, contiene una cantidad variable de elementos *tácitos* que no son fácilmente articulables o expresables ni en lenguaje ordinario ni en códigos técnicos. Como ejemplos ilustrativos de cada caso piénsese, en un letrero que está a la vista de todos pero escrito en árabe, en un libro de recetas de cocina como recurso para competir con, por ejemplo, Arzak, en cómo escribir un cuadro de instrucciones para aprender a montar en bicicleta o en interpretar una solicitud de una patente biotecnológica grabada en CD-ROM⁹. Por todo ello, no es posible afirmar que la información una vez producida y hecha pública esté disponible a un coste cero ya que pueden existir costes de recepción y transmisión considerables. La segunda matización, en parte derivada de la anterior, es que la información no es lo mismo que conocimiento (la información es la matriz o el marco del conocimiento), y que éste tiene una dimensión colectiva tanto en su producción como en su uso que trasciende, necesariamente, los límites individuales de la propiedad privada. Más importante aún, nos encontramos con un recurso, el conocimiento, que no sólo no es no-exhaustible sino que de hecho puede mejorarse y aumentar con su uso. En contra, de lo que se ha afirmado erróneamente no son las dificultades de apropiabilidad que se dan en el mercado de la información lo que provocan la aparición de la “tragedia de los comunes” sino la carrera por llegar el primero en la búsqueda de la *misma información* - y, en su caso, conocimiento - para conseguir una patente lo que genera un problema de

“agotamiento de un common- pool” y el despilfarro de recursos destinados a I+D desembolsados por los perdedores de la carrera¹⁰.

De estas consideraciones surgen inmediatamente dos preguntas: ¿cómo explicar el uso extensivo del término *propiedad* en el contexto de los DPI? ¿cómo justificar la concesión de condiciones que pueden permitir el establecimiento de un monopolio? Pero, ¿no vivimos en un mundo que se arrulla en los cantos de la libre competencia?

**Un error de bulto: identificar la propiedad (el todo) con la propiedad privada (la parte)¹¹.
Hacia una configuración social de los derechos de propiedad privada.**

Curiosamente, el uso de la palabra propiedad en el contexto de los DPI tiene un origen histórico relacionado precisamente con el carácter apologético de esta palabra. Lo cierto es que los que empezaron a usar la palabra propiedad en relación con las invenciones tenían un objetivo en mente muy definido: querían sustituir una palabra como "privilegio" que sonaba desagradable, por otra con una connotación más respetable como "propiedad" (Machlup y Penrose, 1950: 16)¹². Sin embargo, una buena parte de la literatura económica y econométrica sobre las patentes, consideran a las patentes en cuanto entidades legales como algo “dado” o, si se prefiere, un factor exógeno. Por esta razón, necesitamos ocuparnos del tema de la propiedad en economía realizando una incursión en el tema que, advierto, a los expertos en el mismo les puede parecer a algo sabido. Si este es el caso: ¡disculpas!

En cualquier caso, nos interesa mostrar que el término propiedad no equivale necesariamente a un cheque en blanco contra los privilegios. La garantía del cheque tiende a desaparecer a medida que la determinación del contenido y alcance de los derechos de propiedad se subordinan *exclusivamente* a las necesidades de una economía de mercado. A este respecto es indudable que a lo largo de la historia ha existido una relación íntima entre el sistema económico de una sociedad y el conjunto de cosas sobre las que cuidadosamente se han elaborado normas que regulan su propiedad. El conjunto de estas normas es lo que da contenido a la propiedad y por ello se dice que el derecho de propiedad “está constituido por un haz de facultades, en gran parte *separables*” (Santos Pastor 1988:29, nuestras cursivas). Las facultades (y deberes) asociados a la propiedad pueden ser más o menos amplios y lo

que es más importante, tanto la forma de ejercitar los derechos de propiedad como su contenido y funciones estarán imbuidos y condicionados por los valores, mores y leyes existentes en las distintas sociedades¹³.

Esto explica que el contenido y alcance de los derechos de propiedad haya ido cambiando a lo largo de la historia. En este sentido, Macpherson señala “que el significado amplio de la propiedad se perdió en la medida que las sociedades modernas se *convirtieron por completo en sociedades de mercado*. Así, hasta el siglo XVII la palabra propiedad se usaba en un sentido extraordinariamente amplio (la propia persona, las propias capacidades, los derechos y las libertades eran considerados propiedad del individuo) que incluía dos tipos de derechos individuales: un derecho individual a excluir a otros de algún uso o disfrute de alguna cosa y *un derecho individual a no ser excluido del uso o disfrute que la sociedad había declarado de uso común: tierras, camino, aguas comunes*. Pero desde el siglo XVII la idea de propiedad ha quedado restringida al primer derecho: el derecho a excluir a otros. Un tercer cambio, (...) es un estrechamiento adicional, en virtud del cual, de derecho exclusivo a meramente usar y disfrutar de alguna cosa, pasa a convertirse en un derecho a usar y disponer de la cosa: un derecho a venderla a otro o alienarla. Un cuarto cambio [que] data más o menos de la misma época es el cambio de la propiedad como derecho a un ingreso, a la propiedad como derecho a cosas (incluidas las cosas que generan ingreso) (Macpherson 1991: 100-101 *et passim*). (Evitemos cualquier connotación de subjetivismo interpretativo siguiendo, a partir de ahora a un destacado jurista español.) “Toda esta evolución, que se opera lentamente, da paso a la propiedad que a fines de siglo XIX cristaliza en el Código, cuyas características más notables son las siguientes:

1º Hay, en primer lugar, en nuestro Código un agrarismo fundamental. *La propiedad es propiedad de la tierra y propiedad destinada a la explotación agrícola de las leyes.*

2ª En segundo lugar, es consabido el signo liberal-individualista de la propiedad. *La propiedad es propiedad individual.*

3ª En tercer lugar se encuentra el absolutismo de la propiedad. *La propiedad llega hasta el cielo y lo más profundo de la tierra.*

4ª Hay, además, una defensa del *statu-quo* frente a la dinámica de las transformaciones económicas. (Diez Picazo 2001:141, cursivas, nuestras)¹⁴.

De hecho, resulta sorprendente comprobar, al menos para mí lo fue, que estas características de la propiedad se reflejen de forma nítida en el enfoque del análisis económico de los derechos de propiedad (ADP). El ADP se solapa directamente con la teoría de la elección pública (TEP) porque “el poder público define el derecho a no ser molestado en el disfrute de la propiedad privada y sanciona las transgresiones a ese derecho con el ejercicio del monopolio de la fuerza” (Santos Pastor 1989: 30). Esta es la razón por la que se sostiene que una “una teoría de los derechos de propiedad no puede estar verdaderamente completa sin una teoría del estado” (Furubotn y Pejovich 1972:1140). Y aunque Furubotn y Pejovich estimaron consideraron en el momento de escribir que la TEP, “aunque prometedora estaba todavía en una etapa de gestación preliminar”, muchos autores tratan conjuntamente a las dos teorías porque consideran que ambos enfoques comparten los mismos presupuestos metodológicos¹⁵. En cuanto a estos la TEP es categóricamente explícita: “los tres elementos constitutivos que proporcionan los fundamentos de esta teoría [son]: el individualismo metodológico, *homo economicus*, y la política-como-intercambio” (Buchanan 1987:243). Si bien, en teoría no existía ninguna razón para que el programa de investigación del ADP compartiera estos presupuestos¹⁶, su exclusiva preocupación con el criterio de eficiencia neoclásico lleva a este enfoque a centrarse solamente en aquellas características de los derechos de propiedad que garantizan el funcionamiento autónomo de los mercados: que todos los recursos sean poseídos por algún agente económico, que pueda excluirse a terceros del uso del recurso y que sea posible su transferibilidad. Cuando un sistema de propiedad reúne estas características se dice que está bien definido y garantiza una asignación de los recursos de forma eficiente, independientemente de quién sea el titular de los derechos.

Así, en uno de los artículos canónicos del ADP las posibles dimensiones y funciones que puede incorporar el concepto de propiedad quedan relegadas al olvido para destacar que: “la función principal de los derechos de propiedad es guiar los incentivos para conseguir una mayor internalización de las externalidades ” (Demsetz 1967: 348). En otras palabras, esta proposición sostiene que si los efectos positivos (beneficios) y negativos (costes) de una acción no recaen sobre el individuo que la realiza, éste no los tendrá en cuenta en el ejercicio de sus actividades: *homo economicus*. A este respecto es muy revelador notar que “curiosamente”, el ADP es también particularmente explícito respecto a la defensa del *statu-quo*: “En cualquier momento, existe una estructura de derechos de propiedad autorizada legalmente; por tanto, si la estructura existente se modifica por una acción social con el objetivo de reducir o eliminar los efectos de una externalidad, se deben gravar con impuestos a aquellos que ganan

con el cambio legal propuesto y compensar a aquellos que sufren pérdidas de capital o pérdidas de satisfacción como resultado de la nueva ley” (Furubotn y Pejovich 1972:1142)¹⁷.

El conjunto de las proposiciones sostenidas por el ADP y la TEP llevan a considerar a las sociedades como el resultado de la suma de entes (agentes en la terminología económica) aislados del resto de la colectividad de la que forman parte, ya que sus motivaciones últimas responden exclusivamente a la estructura de incentivos y recompensas individuales. Una proposición que no tiene en cuenta “la imposibilidad de un liberal paretiano” (Sen 1970) y considera a los agentes económicos como robots que sólo se deslizan por espacios convexos. Una proposición que a su vez convierte a los seres humanos en “tontos racionales” sin simpatía ni compromiso. (Sen 1976)¹⁸. En este espacio, la búsqueda de equidad, justicia y poder más allá de nuestros hábitos culturalmente enraizados, en suma esas cosas que nos llevan a los humanos a profundizar en nuestra humanidad, pasan a convertirse en estrellas que sólo brillan en el reino de la utopía.

Paradójicamente, en el artículo que acabamos de citar, Demsetz utiliza como evidencia empírica, para articular su teoría sobre el surgimiento de los derechos de propiedad un estudio antropológico que muestra la existencia de una estrecha relación, tanto geográfica como histórica, entre el desarrollo de los derechos privados sobre la tierra entre los indios de la península del Labrador y el desarrollo del comercio de pieles. Demsetz, sin embargo, no somete a su bisturí analítico tres interesantes y significativos prácticas que él mismo menciona, a saber: primero, “un indio *hambriento* podía matar y comer un castor que no estuviera en su propiedad *si dejaba la piel y la cola*”; segundo, que los territorios de propiedad familiar se dividían en cuartos; y, tercero, “cada año la familia cazaba en un cuarto diferente en *rotación*, dejando una franja de terreno en el centro como una especie de *banco*” en el que no se debía cazar a menos que se vieran forzados a hacerlo por la escasez existente en la franja de caza” (Demsetz 1967: 352-353).. Aunque no está nada claro que sea adecuado utilizar la palabra propiedad en sociedades donde el término tiene unas connotaciones totalmente diferentes a su sentido actual¹⁹, las cursivas, por sí solos, creo que son suficientemente significativos. Muestran que el contenido, alcance y objetivos de – incluso- los derechos *privados* de propiedad no tienen necesariamente una dimensión estrecha, centrada exclusivamente en el titular individual del derecho sino que pueden incorporar una dimensión social que, como en este caso, incorpore desde un derecho a satisfacer necesidades perentorias (el derecho a comer un castor en terreno ajeno en caso de hambre)

por parte de los que no son titulares de la propiedad hasta la obligación de los propietarios de destinar parte de su propiedad a un objetivo social (preservar un recurso). En otras palabras, las orejeras analíticas - si se me permite esta expresión para referirme a un destacado miembro de una rama de la Escuela de Chicago – de Demsetz, le impiden constatar que “la propia e inevitable existencia de derechos de propiedad es causa originaria de externalidades y el problema de qué externalidad se internaliza, qué beneficio se reconoce o qué ecuación distributiva se respeta debe necesariamente contemplarse desde la perspectiva de la naturaleza y de las pretensiones del sistema de derechos establecidos” (Torres López 1988: 25). De hecho, en el caso de la creación de derechos de propiedad para las invenciones, “ en el mismo grado que este sistema tenga éxito habrá una subutilización de información” (Arrow 1962: 149). Por otro lado, “las externalidades han debilitado la distinción entre bienes públicos y bienes privados, han resaltado el papel de la acción colectiva en el logro de la eficiencia económica, y han hecho una contribución considerable a una mejor comprensión del proceso de crecimiento” (Aglietta 1998:44).

Las consideraciones anteriores pretenden mostrar que el enfoque de Demsetz y en general el de la teoría económica estándar, olvida, por no decir enmascara, que los derechos de propiedad no sólo delimitan la relación entre el titular del derecho y un objeto, sino que además conforman (o suprimen) una red de relaciones entre el titular y el resto de la colectividad. Esta red actúa como un código genético que al ser objeto de continuos ajustes a lo largo de la historia, transmite al derecho de propiedad los rasgos dominantes del contexto cultural en que éste se inserta y, de forma especial, el equilibrio o la tensión entre las dimensiones individuales y públicas o colectivas de dicho derecho. Esta tensión se recoge, de hecho, de una u otra forma en los ordenamientos modernos. Así el Código Civil español define la propiedad como el derecho de gozar y disponer de una cosa *sin más limitaciones que las establecidas en las leyes*. Y, la Constitución española cuando reconoce el derecho a la propiedad privada (art.33.1), también determina que “la función social de esos derechos delimitara su contenido y alcance de acuerdo con las leyes” (art.33.2).

Evidentemente, la función social de la propiedad se convierte en un término difuso cuando la política no tiene como objetivo central refundar el contrato social moderno con el fin último de cohesionar, fortalecer y ampliar la red de relaciones existentes entre las personas y las de estas con su contexto cultural, físico y biológico. Dicho de otra forma, cuando el objetivo de la política deja de ser

la búsqueda de cohesión social para convertirse en el aceite que lubrica los engranajes de la acumulación de capital, las leyes hacen dejadez de la función social de la propiedad. Cuando esto sucede los derechos de propiedad se configuran a partir de unas “premisas técnicas” (económicas, jurídicas e ingenieriles) que convierten a la propiedad en un concepto fetichista en el sentido preciso que Marx atribuyó a este término: “las relaciones de los productores, en las cuales se afirman caracteres sociales de sus trabajos, adquieren la forma de una relación social de los productos del trabajo” (Marx, 1967: 75). En otras palabras, la propiedad privada individual permite atribuir a las cosas materiales el poder de regular las relaciones sociales, un poder que sólo reside en las personas.

La defensa de los comunes y el espacio público.

No obstante, en la actualidad asistimos a un conjunto de reivindicaciones que se arremolinan bajo una misma bandera cuyo lema compartido es, precisamente, la defensa del espacio de lo común y lo público frente a derechos individuales de propiedad de carácter absolutista. El motor último de estas reivindicaciones es que el derecho a disfrutar de los comunes y el espacio de lo público, es decir la función social de la propiedad, ha sido relegado al olvido en la constante ampliación, por un lado, y reconfiguración, por otro, del concepto de propiedad. La razón por la que la modulación de los derechos de propiedad en la actualidad está alejándose cada vez más de su dimensión social está relacionada con el predominio ideológico de la apología a la propiedad privada (*propietarismo*²⁰). De acuerdo con Drahos (1996), a quien seguimos en este punto, el *propietarismo* está compuesto por el predominio de tres ideas fundamentales: a) la creencia en la prioridad moral de los derechos de propiedad sobre otros derechos e intereses; b) la aceptación de la tesis de que la primera persona que establece una conexión o relación con un objeto que tiene valor económico o con una actividad que produce valor económico tiene un derecho de propiedad sobre dicho objeto o actividad; c) la creencia en una comunidad negativa en contraposición a una comunidad positiva. Esta distinción elaborada por Drahos e inspirada a su vez en Locke, se basa en la concepción sobre el estado primitivo de los comunes. En la comunidad negativa se considera que los *comunes no pertenecen a nadie* y por tanto son susceptibles de apropiación privada por medio de la ocupación o el trabajo. Mientras que en la comunidad positiva se considera que los comunes pertenecen a toda la colectividad en su conjunto y, por tanto, la adquisición de propiedad por parte de un individuo requiere el consentimiento de otros ya que el individuo intenta adquirir algo que pertenece a todos. El predominio del *propietarismo* es

congruente claro está con la necesidad inherente a sociedades articuladas por y para el mercado, ya que una característica inmanente del capitalismo es la expansión del reino de la forma-mercancía en términos de convertir cada vez más valores de uso en valores de cambio (o, lo que es lo mismo, la ampliación y extensión del mercado a nuevos ámbitos de la vida). Esto a su vez requiere la subordinación del valor de uso de *cualquier* producto a su valor de cambio.

¿Qué sucede entonces?... ¿cuándo es socialmente ineficiente subordinar los valores de uso a los valores de cambio? y, ¿si un valor de uso se “deforma” al encerrarlo en un valor de cambio?. O, ¿qué ocurre cuando es socialmente peligroso regular el acceso a un producto, digamos un medicamento contra una enfermedad infecciosa, por su valor de cambio? . En definitiva, ¿puede, y/o debe el conocimiento (y la información) convertirse en mercancías, o sea, privatizarse?

Responder a estas preguntas nos lleva a considerar las distintas dimensiones del conocimiento como bien privado, bien de propiedad común y bien público. A este respecto, lo primero que hay que notar es la necesidad de reivindicar el concepto de comunidad positiva como cuestión previa a cualquier defensa contra la ampliación de los derechos de propiedad individual que suponen una expropiación de los comunes. Por esta razón, consideramos que la defensa contra la extensión (mejor, invasión) de los DPI a áreas hasta ahora insospechadas cómo el genoma humano es una cuestión que, aunque tiene un indudable componente ético, también tiene un componente político que, actualmente, se está relegando a un segundo plano. En segundo lugar, constituye un error pensar que el espacio de lo privado, lo común y lo público están delimitados por fronteras precisas e históricamente fijas que hay que encontrar y delimitar para que sirva de criterio de demarcación, una solución mágica. En este campo no hay respuestas fáciles. Me apresuro a declarar que no estoy “echando balones fuera”: los espacios de lo privado, lo común y lo público se conforman y reconstituyen continuamente como resultado de la interacción constante entre la tecnología y las instituciones (considerando evidentemente al mercado como una institución más que a su vez es conformado por un sin fin de otras instituciones, leyes, estructura de poder, normas y valores culturales etc). En esta interacción la tecnología actúa como factor reconfigurador que amplía el campo de lo que es posible o no: oír una orquesta sinfónica era, en el siglo pasado un privilegio de los ricos, y gozarla con un oído educado musicalmente depende de haber tenido acceso a las enseñanzas correspondientes. Más importante, el propio diseño de la tecnología puede proteger un espacio común (u abierto, si se quiere) que favorezca la creatividad²¹.

Mientras que las instituciones acotan el espacio en un sentido u otro: ver un partido de fútbol determinado que no haya sido declarado de “interés nacional” puede ser desde imposible (si no se retransmite por la televisión) hasta inaccesible si la barrera económica es superior a la capacidad de pago y no se dispone de pértiga tecnológica (la famosa “fraudulenta tarjetita”) para saltar la susodicha barrera²². El ejercicio de delimitación de fronteras se complica todavía más cuando se considera la coexistencia de roles (privados y públicos) en una misma entidad y las consiguientes tensiones que esto puede generar: patentar (esto es, privatizar) los resultados de la investigación pública.

De hecho los dos pilares de la actual revolución tecnológica, la biotecnología y la informática, pueden desarrollarse a lo largo de distintos senderos y al tiempo trazar distintas fronteras entre lo privado, lo común y lo público. En el caso de biotecnología existen dos grandes planteamientos, cada uno de los cuales se basa en valores muy diferentes. Uno, el más radical, utiliza la nueva ciencia genética para hacer cambios fundamentales que van al corazón mismo de las especies en aras del progreso. El otro, más moderado, utiliza la misma ciencia genética para crear una relación más integradora y sostenible entre las especies existentes y su medio ambiente. (Rifkin 1999).

Ahora bien si el sendero de desarrollo de la biotecnología se deja enteramente en manos del mercado, “al definir las prioridades de investigación el dinero se impone a las necesidades: los cosméticos y los tomates de lenta maduración ocupan un lugar más alto en la lista que una vacuna contra el paludismo o cultivos resistentes a la sequía para tierras marginales” (Informe de Desarrollo Humano 1999:68). Los beneficios públicos potenciales de la biotecnología se desincrustan, por decirlo de alguna forma, cuando se elige la estrategia de investigación, es decir, antes de empezar a recorrer el sendero. Las patentes en biotecnología son la llave para abrir el sendero de la comercialización de los productos biotecnológicos. Sin esta llave no existe garantía para recuperar los gastos privados en I+D. Sin embargo, “ las reivindicaciones espúreas sobre el status “científico” y “técnico” de las patentes han coartado la posibilidad de un diálogo democrático sobre la cuestión, en mayor medida que otros sistemas de propiedad” (Boyle 1996: 157). Estas reivindicaciones y el manto de inviolabilidad y legitimidad que confiere la propiedad privada muestran la necesidad de descifrar el supuesto tecnicismo de las patentes en biotecnología como paso intermedio para facilitar dicho dialogo. Éste es el objetivo del epígrafe siguiente.

Las patentes en biotecnología.

Resulta harto significativo que la entrada de biotecnología en la Enciclopedia Británica señale que “la biotecnología tiene sus orígenes en una decisión del Tribunal Supremo de los EE.UU. en 1980” que, por un estrecho margen de cinco a cuatro, *no rechazó* la concesión de una patente sobre la primera forma de vida transformada por ingeniería genética (un micro-organismo vivo destinado a consumir los vertidos de petróleo a los océanos). El problema con la apropiabilidad privada de los avances en biotecnología es el carácter *sui generis*, por llamarlo de alguna forma, de su materia prima: los genes. A efectos de nuestra argumentación nos interesa destacar algunas características diferenciales. Primero, si bien cabe pensar que la materia prima fundamental de la biotecnología, los genes o de forma más precisa, la información contenida en ellos no plantean, como tal información, problemas intrínsecamente nuevos respecto a otras industrias, en realidad no es así. “El problema con el genoma humano es que los científicos que no participan en él, *que no reciben dinero de ahí*, no entienden por qué se está dando tanto bombo a algo que en realidad es un trabajo industrial. Una vez que estén las secuencias ¿qué tienes? Lo más interesante del genoma es la relación entre sus componentes, la *dinámica* del proceso de lectura, ya que se trata de una *red muy compleja de interacciones que aún no se entiende*” (entrevista a Wolf Singer neurobiólogo en El País 30 –1-2002, nuestras cursivas). Además, aunque los genes son, *strictu sensu*, un bien público en el mismo sentido que la información incorporada en otros inventos, esto es no-rival, dicha información está incorporada en millones de organismos vivos simultáneamente: ¡sería ridículo acusar a una persona o una colectividad de infringir la ley porque es portadora de un gen protegido por una patente!. Sin embargo, no parece ridículo, en absoluto, acusar de expropiación (o mejor piratería) la extracción de un gen de un cuerpo humano o de cualquier otra base genética (semilla, animales etc.) sin el consentimiento que en cada caso sea necesario²³. Por otro lado, el *input* o mejor sería decir la infraestructura, de muchos de los “avances” en biotecnología es la información generada en el proyecto internacional para “descifrar” el genoma humano, investigación en ciencia básica (?) financiada con dinero público y que, en muchas ocasiones, pasa efectivamente a ser de dominio público. La ironía es que cuando este nuevo conocimiento se materializa en nuevos productos, el conocimiento incorporado en ellos, se convierte en algo susceptible de dominio privado y, por tanto, potencialmente patentable siempre y cuando, claro está, los correspondientes requisitos legales lo permitan.

Sin embargo, en la medida que los avances en biotecnología no se ajustaban fácilmente a los requisitos de patentabilidad, los sistemas de patentes se veían forzados a introducir cambios fundamentales o acomodar las interpretaciones existentes a las características de la biotecnología y a las necesidades de la industria. El resultado, como intentaré mostrar, ha sido una deformación, por no decir "parcheo" de los DPI que según muchos expertos "desvirtúan en puntos fundamentales la legislación tradicional en esta materia" (Bercovitz Rodriguez-Cano 1994: 113)²⁴. Esto significa que muchos de los "inventos" de la biotecnología (al igual que en otros campos) deben ser considerados más como el resultado de una construcción social conformada por el sistema de patentes que como un constructo puramente técnico. En palabras de Cooper: "con la expresión construcción social de la invención quiero referirme no sólo a la conformación social de invenciones *específicas* sino también a un nivel más profundo, la determinación de las propias reglas que se usan para definir la esencia de lo que es nuevo en las invenciones. Como la originalidad es la característica definitoria de cualquier invención, la formación social paulatina de las reglas para decidir sobre la originalidad equivale a definir la invención en sí misma" (Cooper 1991: 960). En el caso de la biotecnología la formación de estas reglas se ha llevado a cabo de dos maneras o vías. La primera, dando una interpretación laxa y extensiva a lo que se considera materia patentable. La segunda, con una interpretación restrictiva de las invenciones que se consideran no patentables.

Primera vía de acomodación

Los ejemplos ilustrativos de la primera vía se refieren a los tres criterios de patentabilidad; novedad, actividad inventiva y aplicación industrial. La prohibición de patentar descubrimientos es un auténtico obstáculo para privatizar los productos de la biotecnología, ya que una buena parte de estos productos implica el descubrimiento de la base genética de funciones biológicas, el descubrimiento de organismos con atributos interesantes, etc., pre-existentes en la naturaleza y que, por tanto, parecería que no cumplen el requisito de novedad tal como éste se define en las leyes. Una de las maneras de trascender este problema ha sido interpretar que cuando una sustancia (en este caso ADN) que se encuentra en la naturaleza es aislada y purificada mediante intervención humana, es susceptible de ser patentada. "Para la mayoría de las personas fuera de la lógica y del mundo de las patentes, esta clase de argumentación suena a un triunfo de la forma sobre la sustancia. ¿Cuántas personas pensarían que la

pedra que recogen en un parque se convierte en una invención por el sólo hecho de lavarla y pulirla?" (Draho 1999: 443).

Sin embargo, para los expertos a favor de la patentabilidad de los productos de la biotecnología, el ejemplo de Draho no es afortunado, ya que "recoger" y "lavar" transmiten una imagen excesivamente trivial de las actividades que hay que llevar a cabo en biotecnología. De hecho, uno de los argumentos centrales de la patentabilidad en biotecnología es que el requisito de novedad descansa en el concepto de "disponibilidad pública", y los genes no encajan en este concepto. La disponibilidad pública de los genes sólo se hace posible mediante laboriosos trabajos de investigación de identificación, aislamiento y purificación que requieren cuantiosos recursos financieros. De acuerdo con esta argumentación, los genes son sólo una *materia prima potencial* que únicamente se hace real mediante la investigación. Más aún, como los costes de innovación son muy altos en comparación con los costes de imitación, la biotecnología es un campo en el que la protección que confiere una patente es un incentivo necesario para la investigación. El resultado de esta argumentación es que actualmente y a pesar de algunos titubeos iniciales, las patentes de genes son factibles prácticamente en todos los campos de la biotecnología. Por otro lado, incluso si aceptáramos este argumento para defender el criterio de "novedad", el cumplimiento de los criterios de actividad inventiva y aplicación industrial son mucho más problemáticos. Esto se debe, por un lado, a que la biotecnología está inserta en lo que Dosi denomina un paradigma tecnológico que canaliza su "trayectoria tecnológica"²⁵. Dosi define la trayectoria tecnológica "como el patrón 'normal' de soluciones de problemas (i.e. de 'progreso') basado en un paradigma tecnológico. En otras palabras, un paradigma tecnológico (o programa de investigación) incorpora fuertes prescripciones sobre qué direcciones del cambio técnico deben seguirse, y cuáles no" (Dosi 1982: 152). Desafortunadamente escapa a mi competencia profesional evaluar si una patente biotecnológica encaja en un patrón normal de soluciones o si realmente entraña una actividad inventiva. Pero lo que sí podemos hacer es una breve, y pienso que necesaria, digresión técnica para examinar los criterios que siguen los sistemas de patentes para determinar el grado de actividad inventiva.

La delimitación de la actividad inventiva

El problema que se plantea para decirlo de una forma no muy precisa pero sí gráfica es el

siguiente: ¿Cómo se delimita la altura y anchura de una invención para determinar su patentabilidad? En la práctica existe un grado considerable de variación en el funcionamiento de cualquier sistema de patentes tanto por lo que se refiere al nivel de escrutinio que recibe una invención (o altura inventiva), como el campo o campos cubiertos por la patente (anchura o amplitud de la patente). Ambas dimensiones están relacionadas, y juntas determinan el contenido económico potencial de una patente. En este contexto, el término *potencial* trata de subrayar, primero, que una invención patentada no se convierte necesariamente en una innovación, y, segundo, que la patente concede un derecho de exclusión y no un derecho a explotar una patente.

En realidad la altura del carácter inventivo exigido a una patente es variable según el momento histórico y los países: desde el alto estándar que requiere un flash de genio creativo característico de los años 1940 en EE.UU., al enfoque británico en esa misma época que no era muy exigente con el inventor. "La guía para las decisiones británicas no es el genio inventivo que cruza las fronteras de la ciencia, sino el valiente inventor medio que consigue un poco más que el experto medio. En Inglaterra, líder de las naciones industriales, se sabía mejor que en cualquier parte lo que significaba destreza ordinaria y dónde comenzaba la invención, y se reconoció antes que en cualquier otro sitio que los pequeños pasos también suponen un avance en las artes" (Beier 1986: 12). Por lo que refiere al sistema europeo de patentes europeo y según una autoridad en la materia, "la Oficina Europea de Patentes (OEP) examina las solicitudes con un espíritu razonablemente servicial -el objetivo es alcanzar un estándar que está a medio camino entre la severidad del sistema holandés y la lenidad de los sistemas británico y austriaco; el estándar alemán se considera que es el correcto" (Cornish 1997: 122).

La amplitud de una patente determina el grado de protección que se obtiene frente a posibles competidores: cuanto más amplia sea la patente, menor será la capacidad de los competidores para producir mejoras o sustitutos que no la infrinjan. A este respecto, todas las leyes de patentes establecen que la extensión de la protección conferida por la patente se determina por el contenido de las reivindicaciones. Las reivindicaciones actúan como los mojones que delimitan un territorio. El principal problema es que en muchas ocasiones el alcance de lo que posibilita una reivindicación o el conjunto de ellas y, por tanto, el alcance de la protección -el territorio que abarca- no es (ni puede ser) conocido en el momento de concesión de la patente. Debido a que normalmente el desarrollo tecnológico tiene un fuerte componente gradual, un criterio amplio que lleve a considerar que las mejoras de productos (o

procesos) caen en el campo delimitado por reivindicaciones de patentes ya existentes, obstaculizaría la evolución normal de las tecnologías. La probabilidad de que esto suceda será tanto mayor cuanto mayor sea el "territorio potencial" delimitado por las reivindicaciones. De hecho, una forma de distinguir a las invenciones realmente importantes es en función de la amplitud y diversidad de campos (a su territorio potencial) en que puede ser aplicada. Ahora bien, si dicha amplitud no se reconoce en las reivindicaciones, el valor económico de la invención se verá reducido.

Debido a que la extensión de la protección conferida por la patente se determina por el contenido de las reivindicaciones, la interpretación de éstas se convierte en el meollo de los conflictos que se generan alrededor de este tema. Estas disputas "entrañan un conflicto entre la necesidad de justicia y la necesidad de certidumbre legal. La justicia requiere que el inventor sea recompensado por la información que hace pública en la solicitud de la patente y con la que su actividad mental ha enriquecido el estado de las artes. La certidumbre legal, esto es, los intereses de los competidores, requiere que el alcance de la protección concedido por los tribunales en caso de conflicto sea tan precisamente predecible como sea posible. No existe una solución que cumpla simultáneamente ambos requisitos" (Stauder 1992: 318). Más aún, "dependiendo del momento, el titular de la patente defenderá tanto una interpretación estrecha como amplia. En el momento en que se produce una infracción, el titular argumentará a favor de una interpretación amplia. Sin embargo, en el momento de la solicitud puede estar interesado en una interpretación estrecha [si la solicitud incluye reivindicaciones amplias es necesario mostrar que el invento funciona y es aplicable en distintos campos y condiciones, lo cual es no sólo costoso sino que dificulta la obtención de la patente]. Algunas veces el titular de una patente se encuentra aprisionado en este dilema: el infractor alegará que su actividad está comprendida en el estado previo de la técnica o se deduce obviamente de él. En este caso, si la reivindicación [es amplia] comprende la actividad y habrá infracción; si no la comprende no habrá infracción" (Cornish 1997: 141).

Tanto la poca altura como la excesiva amplitud concedida a algunas patentes biotecnológicas y su posible impacto negativo en el desarrollo tecnológico, ha sido objeto de atención creciente por parte tanto de la comunidad científica como de diversos medios de comunicación. Con el fin de ilustrar los problemas que presenta la delimitación del alcance o cobertura de las patentes en el campo de la biotecnología exponemos a continuación un caso real..

La primera patente de animal transgénico fue concedida a la Universidad de Harvard en 1988. La patente describe la forma de insertar un gen cancerígeno (onco-gen) en un *ratón* con el objetivo, entre otros, de investigar los efectos de carcinógenos. Sin embargo, la reivindicación primera de la solicitud de la patente del onco-ratón de Harvard se refería literalmente a "un *mamífero transgénico* no humano cuyas células germinales y somáticas contienen una secuencia oncogénica activada que ha sido introducida en dicho mamífero o en un ascendiente suyo en estado de embrión". Por tanto, la patente conocida como la del onco-ratón es realmente una patente de *oncomamífero no humano*. Sin embargo, cuando después de un largo proceso legal, la Oficina Europea de Patentes aceptó conceder la patente, el ámbito o "territorio" de protección se redujo exclusivamente al ratón razonando que "la patente no enseña ni proporciona instrucciones sobre como aplicar las enseñanzas específicas de la invención en cuestión a *toda clase de mamíferos*"²⁶.

La imprecisión conceptual que caracteriza a los derechos de propiedad intelectual, en general, requieren el reconocimiento de dos principios esenciales. "Uno, es que la teoría de la propiedad intelectual debe siempre aceptar algo parecido a la idea de fronteras que son tierra de nadie; casos dudosos de infracción deberían siempre de resolver a favor del acusado. El otro, es que ningún interés exclusivo debe ser reconocido afirmativamente a menos que su lado opuesto conceptual también lo sea. Cada derecho debe ser claramente delimitado respecto al dominio público" (Lange 1982: 150). Por otro lado, la amplitud de algunas patentes biotecnológicas junto a la proliferación de patentes en esta área, puede retrasar y disuadir muchas líneas de investigación prometedoras. Por ejemplo, si una patente protege a un producto que puede ser usado como instrumento de investigación (un receptor biológico específico), "el titular de la patente disfruta de un monopolio no sólo sobre un medicamento específico sino sobre los medios para conseguir cualquier medicamento *-aún no descubierto* que interaccione con el receptor patentado. [Esta es la razón] por la que la cuestión del bloqueo de la investigación depende de una delimitación lo mas sabia posible entre el mundo comercial y el científico" (Barton 1995: 609 y 614, nuestras cursivas).

De hecho, lo que está sucediendo actualmente en el campo de la biotecnología es lo que de forma muy apropiada, se ha denominado como "A *Tragedy of the Anticommons* en la Investigación Biomédica" (Heller y Einsenberg 1998). "La propiedad anticomún es un régimen de propiedad privada en el que múltiples propietarios tienen cada uno un derecho de exclusión sobre un recurso escaso"

(Heller 1998:668), pero ninguno tiene un privilegio de uso efectivo. Los anticomunes, como señala Heller, no son necesariamente trágicos: los propietarios podrían negociar un intercambio de derechos. Sin embargo, cuando los costes de transacción son muy elevados o es difícil llegar a un acuerdo sobre el precio del producto y/o evaluar el riesgo que supone revelar información, el recurso es susceptible de ser infrutilizado porque los propietarios pueden bloquearse entre sí. Cuando esto sucede, la reentrada de una tecnología privada en el dominio público con fines humanitarios puede ser impedida o retrasada. Por ejemplo, aunque Monsanto ha concedido una licencia gratuita para acelerar la investigación sobre un arroz genéticamente modificado para aliviar la deficiencia de vitamina A existente en muchos países pobres, los trabajos se han encontrado con la dificultad de que existen entre 25 y 70 patentes relacionadas con la técnica necesaria para la inserción del gen correspondiente (Normile 2000).

Cabe decir, por tanto, que en último término la causa originaria de los anticomunes es el establecimiento de derechos de propiedad individual en un campo de investigación cuyo desarrollo requiere una profunda división del trabajo en un espacio comunal²⁷. Ahora bien, aunque “esta división del trabajo es una condición necesaria para la producción de mercancías, de aquí no se sigue que, a la inversa, la producción de mercancías sea una condición necesaria para la división del trabajo” (Marx 1967: 45). De hecho, el resultado de supeditar la división del trabajo a la creación de mercancías ha supuesto que uno de los principales activos de la comunidad científica, el “trueque” o sencillamente la prestación (o suministro) desinteresado de información, se ha visto seriamente afectado: “el secretismo en genética médica afecta a uno de cada dos investigadores y bloquea estudios esenciales” (El País 29-1-2002). Otra consecuencia, mucho más perniciosa si cabe, es que la mercantilización ha creado un caldo de cultivo – o mejor, un campo de minas- para las “malas prácticas”. El número de casos donde se ha detectado mala conducta en el desarrollo de la investigación biomédica ha sido lo suficientemente grande como para que prestigiosas revistas hayan dedicado editoriales de una dureza muy alejada de su estilo habitual. Lo cual nos conduce a la segunda vía que se ha seguido para encajar los inventos biotecnológicos en el sistema de patentes.

La segunda vía: el proceloso mundo de la ética.

La segunda vía es más compleja de analizar, pues nos lleva a una cuestión que abarca principios

fundamentales en cuanto a la patentabilidad. Nos referimos, claro está, a las cuestiones éticas que suscita la patentabilidad de los recursos genéticos. Sin embargo, aunque la ética es necesaria al mismo es tiempo imposible. Efectivamente, como ha mostrado de forma brillante Alfonso Salinas en su tesis doctoral, - “Between the necessity and the impossibility of ethics: assessing the market mechanism as a moral tool for making choices - la derivación formal del conocimiento ético, es desde un punto de vista lógico, imposible. “Esta imposibilidad está relacionada con los límites matemáticos de la representación axiomática. Esta imposibilidad, sin embargo, no equivale a un rechazo de la moral. Al contrario, hace que el conocimiento moral sea indispensable...En la práctica, esto significa que las determinaciones morales deben preceder al funcionamiento de cualquier institución, mecanismo o fórmula. En particular, el mecanismo de mercado debe funcionar a partir de directrices éticas”. (A. Salinas 2001).

No debe extrañar, por tanto, que las propias leyes de patentes proporcionen directrices de tipo ético de forma explícita y “contundente”. Así, el art. 5.1 a), ley española, y art. 53. (a), de la Convención Europea sobre Patentes, dicen: “No podrán ser objeto de patente las invenciones cuya publicación o moralidad sean contrarias al orden público o las buenas costumbres”. Es posible argumentar, por tanto, y así se ha hecho, que las patentes sobre los genes no cumplen este requisito, especialmente si se considera que el objeto de la patente no es otra cosa que la vida misma, cuya patentabilidad entrañaría su cosificación o reificación.

En cualquier caso, antes de profundizar en este punto conviene subrayar que, como norma general, en "los últimos años ha venido imponiéndose en Europa una corriente interpretativa que contempla con una orientación más bien restrictiva las prohibiciones y exclusiones a la patentabilidad" (Iglesias 1995:36). De hecho, aunque los sistemas de patentes siempre han actuado como filtros morales y sociales permitiendo que ciertas formas culturales pasen a la vida comercial y bloqueando otras (Wells 1994:112), la posición actual de la OEP es que “ los sistemas de patentes no pueden decidir si una tecnología es permisible o no; la responsabilidad para considerar y resolver tales cuestiones yace en otras ramas completamente distintas de la ley. Tampoco las oficinas de patentes concedemos certificados de seguridad. Tecnologías peligrosas o éticamente cuestionables no pueden ser controladas con la ayuda de la ley de patentes” (Kober, Presidente de la EPO, comunicado de prensa junio 27 de 2000). Ahora bien, ¿porqué debe gastar una compañía 5.000 euros (coste de

mantener una patente europea en ocho estados durante tres años) si luego otras leyes prohíben la comercialización de la patente?. Una de las razones, por supuesto, es la legitimidad que proporciona por sí sola la palabra propiedad. Otra, es que el certificado de una patente es el activo básico de las empresas de capital-riesgo biotecnológicas.

Evidentemente, un paso para “acomodar” los sistemas de patentes a la genética es muy difícil de dar sin unas muletas epistemológicas: cosificar a los genes. De ahí que los defensores de las patentes en este campo, reaccionen con acritud o ironía al uso de la palabra vida en este contexto (y ello a pesar de que destacados expertos, procedentes en general del mundo académico, utilizan el término vida en sus trabajos, cfr. Barton (1991)). Para los defensores de la propiedad privada en este campo, patentar la vida es un simple eslogan. "La palabra vida denota una abstracción de las realidades concretas. La vida sólo se encuentra, se incorpora (expresa), en seres vivientes. De ahí se sigue que "patentar la vida" es una noción que no tiene significado ya que la ley no permite patentar abstracciones" (Crespi 1995: 431). Ésta no es una opinión aislada. Nos parece muy significativo que el entonces presidente y director del Instituto de Investigación sobre el Genoma, en su presentación de la sección sobre la patentabilidad de los descubrimientos genéticos en dicho Instituto, comience con la siguiente consideración: "Yo creo que es muy importante definir los términos. Yo no considero que los genes sean materia viviente. Son entidades químicas que podemos sintetizar en el laboratorio en corto período de tiempo. Podemos poner todos los genes humanos en un tubo de ensayo. Esto no crea la vida. Los genes son esenciales para la vida, unos más que otros. El agua es también esencial para la vida, pero no es vida. Por tanto, considero que es muy importante entender que los genes no son material viviente, y en términos de la discusión sobre patentes, los genes se consideran en las leyes aplicables a los compuestos materiales porque, de hecho, eso es lo que son, materiales no-vivientes" (Craig Venter 1994: 123).

Ahora bien, también hay que notar que el punto de partida de esta corriente interpretativa no se sitúa en Europa sino, como ya se mencionó, en EE.UU. La observación es importante porque la pauta marcada por EE.UU. ha impuesto una limitación estructural a la actuación de otros países en esta materia, ya que una legislación sobre los DPI menos amplia o más débil que la existente en EE.UU. supone un riesgo potencial de pérdida de flujos de capital hacia el exterior: las inversiones en I+D se realizarán en el país que ha "fortalecido" y ampliado sus DPI²⁸. Esto supone que el resto de países

terminan inexorablemente siguiendo la estela de la política estadounidense²⁹.

Es en este contexto donde la noción de comunidad positiva adquiere, desde mi punto de vista, toda su relevancia pues la materia prima básica de la biotecnología es una herencia *común* de la humanidad y la Convención sobre Biodiversidad reconoce la autoridad de los gobiernos de cada país para determinar el acceso a los recursos genéticos (art.15.1). Y, como ya expusimos, en la comunidad positiva se considera que los comunes pertenecen a toda la colectividad en su conjunto y, por tanto, la adquisición de propiedad por parte de un individuo requiere el consentimiento de otros ya que el individuo intenta adquirir algo que pertenece a todos.

Conclusiones

Uno de los objetivos de este trabajo ha sido mostrar la dificultad que plantea la adaptación de los principios básicos de los sistemas de patentes a las nuevas tecnologías y al desarrollo tecnológico en general. Aunque, evidentemente, la adaptación de las leyes a nuevas circunstancias es inevitable, el aspecto crucial es que dicha adaptación debe permitir acomodar estos desarrollos, sin desvirtuar los principios fundamentales de la legislación tradicional y de acuerdo con los intereses de cada país, así como de sus tradiciones legales y sus valores éticos y sociales. Hemos intentado mostrar que, en las leyes de patentes, éste no ha sido el caso ya que se han desvirtuado principios esenciales de las citadas leyes. La pregunta inmediata es: ¿por qué este interés por la patentabilidad de la biotecnología sea cual sea el coste? Puede responderse que permitir la amortización de los gastos en I+D destinados a la producción de nuevo conocimiento y financiados con fondos privados. Esto a su vez requiere, en las sociedades de mercado, convertir el resultado de un proceso colectivo como es la ciencia en una mercancía susceptible de apropiación individual. De ahí que cualquier "pedazo" de conocimiento tiene que poseer el atributo de ser apropiable individualmente para que pueda convertirse en mercancía. Las patentes confieren dicha forma a las invenciones: un derecho de propiedad con los rasgos dominantes del contexto económico, social y cultural en que éste derecho se inserta, que traslada a la invención los elementos que configuran el concepto actual de propiedad privada. Entre estos elementos destaca el derecho de exclusión absoluto a usar (y, abusar) de los objetos y que debilita o suprime su dimensión social: hoy en día en nuestras sociedades no se permite comer el castor y dejar la piel.

En el caso que nos ocupa, la dimensión social no es otra cosa que la red de relaciones que históricamente han envuelto tanto a la producción de inventos como a su consumo. En la producción, al reducir cada vez más el elemento de consumo público de la ciencia -como información abierta y compartida- a un bien de capital privado. En el consumo, porque el sistema de patentes ha renunciado a su papel histórico de filtro social de invenciones no permisibles éticamente. Y, abusar porque, como la expansión de la forma mercancía tiene también una dimensión geográfica en términos de "un sólo mercado", la coherencia de un mercado global único exige que la cobertura y definición de los derechos de propiedad intelectual sea homogénea entre los diferentes países. Esta homogeneidad implica, obviamente, una pérdida de soberanía de los países -trágicamente revelada en las dificultades que encuentran los países pobres para producir o importar medicamentos genéricos³⁰.

Sin embargo, como hemos mostrado en las páginas anteriores, la información posee rasgos que la asemejan a un bien público. De ahí que la tensión inherente a los sistemas de patentes entre su dimensión privada y pública se vea exacerbada en los momentos actuales por las características de las nuevas tecnologías. Tal es así que dicha tensión no sólo crea barreras para el uso socialmente óptimo de las invenciones, sino que además se está empezando a privatizar áreas insospechadas del patrimonio colectivo de la humanidad, como son, por ejemplo, los recursos genéticos, cuya función se desconoce, e incluso órganos humanos. Todo ello no sólo pone en cuestión la distinción entre invención/descubrimiento y con ello la propia noción de invención patentable, sino que tiene profundas implicaciones y consecuencias éticas.

En segundo lugar, la apropiación privada de ciencia, además de suponer un coste extra a los usuarios, no sólo puede frenar, como hemos indicado, la difusión de las nuevas tecnologías sino que está siendo un caldo de cultivo o mejor un campo de minas que ha hecho explotar el *ethos* académico. El número de incidentes donde se han vulnerado elementales principios éticos ha sido suficientemente numeroso como para que revistas prestigiosas dediquen duros editoriales sobre el tema³¹.

Por todo ello, la ampliación y reforzamiento de la apropiación privada de las invenciones ha supuesto un detrimento de su dimensión pública y colectiva. Sin embargo, el ámbito de lo público y de lo común no debe ser concebido como "el territorio que no necesita protección, sino como un instrumento que permite funcionar al resto del sistema" (Litman 1990: 968). De ahí que la propiedad

individual de las invenciones acabe creando barreras para el desarrollo ulterior de un proceso inventivo cuya esencia básica es colectiva o, en palabras de Mumford, planetaria. Por esta razón, “las decisiones sobre quién debe tener derecho de acceso y uso a los comunes del conocimiento son decisiones constitutivas de una comunidad” (Drahoš 1996: 59). Estas decisiones son, como ya hemos señalado en otro lugar, una carga demasiado pesada para el sistema de patentes.

Referencias Bibliográficas

La bibliografía que relaciona a continuación, incluye referencias que **no** han sido citadas directamente en el texto. En la medida que estas referencias no citadas forman parte de la línea de investigación en la que actualmente trabajo formando equipo con V. Cano y E. los Arcos, hemos decidido incluirlas para compartir un espacio común que ha costado un cierto tiempo en crear. Advertencia: Rafi ha cambiado sus siglas, actualmente se denomina etc.

- Adler, R.G. (1992) «Genome Research: Fulfilling the Public's Expectations for Knowledge and Commercialization», *Science*, August, vol. 257: 908-914.
- Aglietta, M. (1998) «Capitalism at the turn of the century: Regulation Theory and the Challenge of social change ». *New Left Review*: 41-90.
- Agnew, B. (2000) «Financial conflicts get more scrutiny in clinical trials», *Science*, 289: 1266-1267.
- Allen, R.C. (1999) «Tracking the agricultural revolution in England». *Economic History Review*, 52(2): 209-235.
- Allen, R.C. (2001) «Revolución en los campos: La reintrepetación de la Revolución Agrícola Inglesa». Versión Castellana de C. Abadía. Universidad Pompeu Fabra. Conferencia inaugural del X Congreso de Historia Agraria. Sitges
- Arrow, K.J. (1962): «Economic welfare and the allocation of resources for invention» en Lamberton, D.M. (ed.): *Economics of information and knowledge*, Bungay, Suffolk. Penguin Education, 1971, 141-159.
- Ayers, P.J. (1999) «Armed and Ready: Defeating Patent Infringement Claims by Summary Judgment», *JPTOS*, June, 421-449.
- Balter, M. (2000) «France rebels against gene-patenting law», *Science*, 288: 2115.
- Barlow, J. P. (1998) «Vender Vino», *El paseante, la revolución digital y sus dilemas*, No. 27-28.
- Barton, J.H. (1991) «Patenting Life», *Scientific American*, March, vol. 264(3): 18-24.
- Barton, J.H. (1995) «Patent Scope in Biotechnology», *IIC*, vol. 26(5): 605-618.
- Beier, F.K. (1986): «The inventive step in its historical development». *IIC*, vol. 17, nº 3: 301-323.
- Bercovitz Rodríguez-Cano, A. (1994): «La Ley Española de Patentes», en Centro de Estudios para el Fomento de la Investigación (CEFI): *Reflexiones sobre la protección de la investigación en el umbral del 2000*, Barcelona. CEFI, 1994, 101-119.
- Berrier, E.F. (1996) «Global patent costs must be reduced», *IDEA*, vol. 36(4): 473-499.
- Blount, S. (1999) «The use of delaying tactics to obtain submarine patents and amend around a patent that a competitor has designed around», *JPTOS*, January, 11-32.
- Boyle, J. (1992) «A theory of law and information: copyright, spleens, blackmail and insider trading», *California Law Review*, 87: 1413-1490.
- Boyle, J. (1996) *Shamans, software & spleens. Law and the construction of the information*

society. Harvard University Press.

Boyle, J. (1997) «A politics of Intellectual Property: Environmentalism For the Net?», *Duke Law Journal*, 87: 87-102.

Boyle, J. (2001) «The second enclosure movement and the construction of the public domain». Conference of the Public Domain at Duke Law School.

Buchanan, J.M. (1987) «The Constitution of Economic Policy», *American Economic Review*. Vol.77, pp.243-250.

Buchanan, J.M. y Samuels, W. (1975) «On the same fundamentals issues in political economy: An exchange correspondence». *Journal of Economics Issues*, 9: 15-38.

Cambrosio, A., P. Keating and M. Mackenzie (1990) «Scientific Practice in the Courtroom: the Construction of Sociotechnical Identities in a Biotechnology Patent Dispute», *Social Problems*, vol. 37(3): 275-293.

Carey, N.H. (1995) «Patents on genomes and animals: an ethical approach», *The human genome project: legal aspects*. Fundación BBV, vol II: 221-226.

Cohendet, P., J.A. Héraud and E. Zuscovitch (1993) *Technological learning, economic networks and innovation appropriability*, in D. Foray and C. Freeman *Technology and the wealth of nations: the dynamics of constructed advantage*. Pinter Publisher: 66-76.

Cooper, C.C. (1991) «Social Construction of invention through patent management: Thomas Blanchard's Woodworking Machinery», *Technology and Culture*, vol. 32(4): 960-998.

Cordis (2000) «Biotechnology patents still a prickly issue», *Cordis Focus*, 156: 7.

Cornish, W. (1993) «The international relations of intellectual property». *Cambridge Law Journal*, 52 (1): 46-63.

Cornish, W. (1996) *Intellectual property: patents, copyright, trade marks and allied rights*, Sweet & Maxwell.

Correa, C.M. (1994) *Sovereign and property rights over plan genetic resources*. Background Study Paper, n° 2. Commission on plan genetic resources. November. FAO.

Crespi, S. (1995) «Biotechnology Patenting: The Wicked Animal Must Defend Itself». *EIPR*, 9: 431-441.

David, P.A. (1993a) «Intellectual property institutions and the Panda's thumb: patents, copyright and trade secrets in economic theory and history», in M.B. Wallerstein, M.E. Moguee and R.A. Shoen (eds.) *Global Dimensions of Intellectual Property Rights in Science and Technology*. National Academy Press.

David. P.A. (1993b): Knowledge, Property, and the Systems Dynamics of Technological Change'. Proceedings of the World Bank Annual Conference on Developments Economics 1992. Washington. The World Bank.

Demsetz, H. (1967) «Toward a theory of property rights», *American Economic Review*, vol. LVII (2): 347-359.

Dickinson, Q. (2000) Commissioner's Page . March, PTO TODAY: 2-4.

Diez-Picazo, L., Guillón, A. (2001) *Sistema de derecho civil*. Vol.3. pp. 139-208. Editorial. Tecnos.

Doll, J.J. (1998) «The patenting of DNA», *Science*, May, vol. 280: 689-690.

Dosi, G. (1988) «Technological paradigms and technological trajectories: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change». *Research Policy*, 11: 147-162.

Dosi, G. (1988) «Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation», *Journal of Economic Literature*, 26: 1120-1171.

Drahos, P.A (1996) *Philosophy of intellectual property*. Dartmouth Publishing Company Limited. England.

- Drahos, P.A. (1999a) «Biotechnology Patents, Markets and Morality», *EIPR*, 9: 441-449.
- Drahos, P.A. (1999b) «The Universality of Intellectual Property Rights: origins and development. States and Intellectual Property». In *Intellectual Property and Human Rights*, WIPO, 13-41.
- European Patent Office (1999) *Guidelines for substantive examination*, available in www.european-patent-office.org.
- Dulbecco, R. (1999) *Los Genes y nuestro Futuro*. Alianza Editorial.
- Foray, D. (1992) «The economics of intellectual property rights and systems of innovation: the inevitable diversity». Paper prepared for the *Conference Maastricht Revisited*. MERIT, mimeo.
- Ford, R. (1997) «The morality of biotech patents: differing legal obligations in Europe?», *EIPR*, 6: 315-318.
- Furubotn, E. G. (1972) «Property Rights and Economic Theory: A survey of Recent Literature». *Journal of Economic Literature*. Vol.10, pp.1137-1162.
- Gerowski, P. (1995) «Market for technology: Knowledge, innovation and appropriability», in P. Stoneman (ed.) *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*. Blackwell.
- Goldberg, V.P. (1974) «Public Choice-Property Right». *Journal of Economics Issues*, 8(3): 555-579.
- Ginarte, J.C. and W.G. Park (1997) «Determinants of Patent Rights: A cross-national study», *Research Policy*, 26: 283-301.
- Grindley, P.C. and D.J. Teece (1997) «Managing Intellectual Capital: Licensing and Cross-licensing in semiconductors and electronics», *California Management Review*, Winter, vol. 39(2): 3-41.
- Hardin, G. (1998) «Extensions of “The Tragedy of the Commons” », *Science*, vol. 280: 682-683.
- Harris, R.W. (1989) «The Emerging Primacy of Secondary Considerations as Validity Ammunition: Has the Federal Circuit gone too far?», *JPTOS*, March, 185-201.
- Harvey, D. (1996) «Globalization in Question», *Rethinking Marxism*, nº 88: 7-17.
- Heller, M.A. and R.S. Eisenberg (1998) «Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research», *Science*, vol. 280: 98-701.
- Heller, M.A. (1998) «The tragedy of the anticommons: property in the transition from Marx to Markets». *Harvard Law Review*, vol.111, nº3. pp.621-688.
- Henn, H.G. (1953) «The Quest for International Copyright Protection», *Cornell Law Quarterly*, 39: 43.
- Horwitz, M.J. (1982) «The History of the Public/Private Distinction», *University of Pennsylvania Law Review*, 1423-1428.
- Iglesias Prada, J.L. (1995) *La Proteccion Jurídica de los Descubrimientos Genéticos y el Proyecto Genoma Humano*. Madrid. Civitas
- Joly, P.B. and M.A. de Looze (1996) «An analysis of innovation strategies and industrial differentiation through patent applications: the case of plant biotechnology», *Research Policy*, 25: 1027-1046.
- Joy, C and K. Bundell (2000) «The Biosafety Protocol -controlling trade in GMOs». *World Development Movement. Policy Briefings/Position Papers*. Christian Aid. <http://www.christian-aid.org.uk>.
- Kadidal, S. (1996) «Digestion as infringement: the problem of pro-drugs», *JPTOS*, april, 242-274.
- Kaplinsky, R. (1989) «Industrial and Intellectual Property Rights in the Uruguay Round and Beyond», *The Journal of Development Studies*, vol. 25(3): 373-399.
- Kaplinsky, R. (1992): «Derechos de propiedad industrial e intelectual a partir de la Ronda Uruguay en El Cambio Tecnológico hacia el nuevo milenio». Mikel Gómez Uranga. Miguel Sánchez Padrón y Enrique de la Puerta (comp.). Barcelona. Icaria.
- Kastriner, L.G. (1991) «The revival of confidence in the patent system», *JPTOS*, January, 5-23.

- Kingston, W. (2000) «Antibiotics, invention and innovation», *Research Policy*, 29: 679-710.
- Kingston, W. (2001) «Innovation needs patents reform», *Research Policy*, 30: 403-423.
- Kraver, P.E. y R.E. Purcell (1995) «Application of the Lanham Act to Extraterritorial Activities: Trend Toward Universality or Imperialism?», *JPTOS*, vol. 77: 115-137.
- Lange, D. (1981) «Recognizing the public domain», *Law and Contemporary Problems*. Vol 44: No.4. pp.147-178.
- Law.com (2001) «Exact Claim Language in Reduction to Practice Not Necessary for Finding of Patent Invalidity», Mealey Publications. <http://www.law.com>. March 22.
- Lessig, L. (2001) *The Future of Ideas*. Random House. New York.
- Litman, J. (1990) «The Public Domain», *Emory Law Journal*, vol. 39(4): 965-1023.
- Machlup, F. y Penrose, E. (1950): «The patent controversy in the Nineteenth century». *The Journal of Economic History*, vol. X, nº1, Mayo 1950.
- Machlup, F. (1958): *An economic review of the patent system*. Study nº 15. U.S. Senate. Citado en David, P.A. (1993b)
- Macpherson, C.B. (1991): *Ascenso y Caída de la Justicia Económica y otros ensayos*. Buenos Aires. Ediciones Manantial
- Marshall, E. (2000) «Biotech giants butt heads over cancer drug», *Science*, 288: 2303.
- Marx, K. (1967) *El Capital*. E.D.A.F.
- Mayhew, A. (1985) «Dangers in Using the Idea of Property Rights: Modern Property Rights Theory and the Neo-Classical Trap», *Journal of Economic Issues*, XIX, 4: 959-966.
- Merges, R.P. (1991) «A brief Note on Blocking Patents and Reverse Equivalents: Biotechnology as an Example», November, *JPTOS*, 878-888.
- Merges, R.P. and R.R. Nelson (1990) «On the complex economics of patent scope», *Columbia Law Review*, vol. 90(4): 839-916.
- Morris, N. (2000) «Vial bodies: conflicting interests in the move to new institutional relationships in biological medicines research and regulation», *Research Policy*, 29: 149-167.
- Nature (2000) «Bad clinical practices», *Nature*, vol. 405, 29 June: 981.
- Neale, W.C. (1985) «Property in land as cultural imperialism: or why ethnocentric ideas won't work in India and Africa», *Journal of Economic Issues*, XIX, 4: 951-966.
- Nelson, R. (1989) «What is private and what is public about technology», *Science, Technology & Human Values*, 14 (3): 229-241.
- Newman, J.O. (2001) «Academia and the bench: Toward a more productive dialogue», en Dreyfuss, R, Zimmerman, D.L. y First, H. (eds.) *Expanding the Boundaries of Intellectual Property*. Oxford University Press.
- Normile, D. (2000) «Monsanto Donates Its Share of Golden Rice», *Science*, August, vol. 289: 843-5.
- North, D.C. (1994) «Economic performance through time», *American Economic Review*, 84(3): 359-368.
- Østerborg, L. (1986) «Patent term a la carte?», *IIC*, vol. 17(3): 60-80.
- Pablos Escobar, L. Teoría de la elección pública: últimas líneas de investigación.
- Polanyi, M. (1962) «The republic of science. Its political and economic theory», *Minerva*, 1: 54-73.
- Rafi (1998) «Plant breeders wrong» A report by Rafi in partnership with Heritage Seed Curators (Australia), www.rafi.org.
- Rafi (2001a) «RAFI's annual update on Terminator and Traitor Technology», *Rural Advancement Foundation International*, www.rafi.org. January/February, issue 68.
- Rafi (2001b) «Monsanto's "Submarine Patent" Torpedoes Ag Biotech», *Rural Advancement Foundation International*, www.rafi.org. 27 April.

- Randall, A. (1978) «Property Institutions and Economic Behavior», *Journal of Economics Issues*, 12(1): 1-21.
- Rifkin, J. (1999) *El siglo de la Biotecnología*. Crítica-Marcombo.
- Roberts, T. (1999) «Broad Claims for Biotechnological Inventions», *EIPR*, 9: 371-373.
- Romer, P.M. (1990) «Are nonconvexities important for understanding growth?», *AEA Papers and Proceedings*, 80(2): 97-103.
- Rose, C. (1986) «The comedy of the commons: Custom, commerce and inherently public property», *The University of Chicago Law Review*, 53(3): 711-781.
- Rosenberg, L. E. and A.N. Schechter (2000) «Gene Therapist, Heal Thyself?», *Science*, vol. 287: 1751.
- Ryan, A. (1991) «Property», *The New Palgrave a Dictionary of Economics*. MacMillan Press.
- Salinas, A. (2001) «Between the Necessity and the Impossibility of Ethics: Assessing the Market Mechanism as a Moral Tool for Making Public Choices». D. Phil. University of Cambridge.
- Samuelson, P. (1989) «Innovation and Competition: Conflicts over Intellectual Property Rights in New Technologies», in V. Weil and J.W. Snapper *Owning Scientific and Technical Information: Value and Ethical Issues*. Rutgers University Press. New Brunswick and London: 169-192.
- Sánchez Padrón, M.: Hacia una acotación de la Economía Crítica: el caso de la tecnología y las Patentes. V Jornadas de Economía Crítica. Santiago de Compostela.
- Sánchez, M., V. Cano and E. Los Arcos (1996). «An analysis of EPO renewals: a first step towards patent value estimation. Some conceptual considerations». Paper presented in the *54th International Conference for the Applied Econometrics Association*, Luxemburg, (Working Paper 98/99-03, La Laguna, 1999).
- Sánchez, M., V. Cano and E. Los Arcos (1998). «Learning from Patent Survivals: How Serviceable is the Panda Thumb?». Paper presented in the *62th International Conference for the Applied Econometrics Association*, Lyon, May (Working Paper 98/99-04, La Laguna, 1999).
- Sánchez, M. y Uranga, M. (2001). «The institutional choice in biotechnology: Patents and ethics» *Journal of Economics Issues*, XXXV (2): 315-322.
- Santos Pastor (1978) «Formas de propiedad y análisis económico del derecho: ¿nuevas luces a viejas sombras», *Economistas*, nº 38, pp 28-31.
- Science (2000) «Genetic Benefit Sharing», *Science*, Vol. 290: 49.
- Sen, A. (1973) «Rational fools: A critique of the behavioral foundations of economic theory», reproducido en *Nueva Economía del Bienestar. Escritos Seleccionados, 1995*. Universitat de Valencia.
- Sen, A. (1980) «The impossibility of a paretian liberal» reproducido en *Nueva Economía del Bienestar. Escritos Seleccionados, 1995*. Universitat de Valencia.
- Sen, A. (1993) «Markets and freedoms» reproducido en *Nueva Economía del Bienestar. Escritos Seleccionados, 1995*. Universitat de Valencia.
- Sen, A. (1999) *Development as Freedom*. Anchor Books. New York.
- Sharp, M., P. Patel and K. Pavitt (1996) «Europe's pharmaceutical industry: an innovation profile», *European Innovation Monitoring System 94/114*. European Commission.
- Shiva, V. and I. Moser (1995) *Biopolitics: A Feminist and Ecological Reader on Biotechnology*. Zed Books Ltd.. London & New Jersey.
- Stauder, D. (1992) «The history of Art. 69(1) EPC and Art. 8(3) Strasbourg Convention on the Extent of patent protection», *IIC*, vol. 23, nº 3: 311-327.
- Sterckx, S. (1998) «Some Ethically Problematic Aspects of the Proposal for a Directive on the Legal Protection of Biotechnological Inventions», Opinion. *E.I.P.R.*, 4: 123-128.

- Stone, R. (1995) «Sweeping patents put biotech companies on the warpath», *Science*, 268: 656-658.
- Szabo, G.S.A. (1995) «The Problem and solution Approach in the European Patent Office», *IIC*. Vol. 26(4): 457-487.
- Torres López, J (1989) «Derechos de propiedad, poder y mercado», *Economistas*, nº 38, pp 22-26
- Torres López, J (1989) «Formas de propiedad y análisis económico del derecho: ¿nuevas luces a viejas sombras?», *Economistas*, nº 38, pp 28-34.
- United Nations Development Programme (1999). «Human Development Report». Pags. Quoted from the Spanish edition.
- Van Dijk, T. (1996) «Patent height and competition in product improvements», *The Journal of Industrial Economics*, vol. XLIV(2): 151-167.
- Venter, J.C. (1995) «The patentability of genetic discoveries». *The Human Genome Project: Legal Aspects*. Volume II. Fundación BBV: 123-126.
- Walsh, V. (1987) «Philosophy and economics», in *The New Palgrave. A Dictionary of Economics*, 861-869.
- Walter C. Neale (1985) «Property in Land As Cultural Imperialism: or, Why Ethnocentric Ideas Won't Work in India and Africa». *Journal of Economic Issues*, Vol. XIX, nº4. pp.951-966.
- Warren, A. (1998) «A mouse in Sheep's Clothing: The Challenge to the Patent Morality Criterion Posed by "Dolly"», *E.I.P.R.*, 12: 445-452.
- Wells, A.J. (1994) «Patenting New Life Forms: An Ecological Perspective», *EIPR*, 3: 111-118.
- Wilde, P.V.D. (1990) «Modern technology and the law of permissible claim scope». *JPTOS*, 799-808.
- Williams, R. and W. Edge (1996) «The social shaping of technology», *Research Policy*, 25: 865-899.

-
- Como dice Boyle “la analogía con el cercamiento es demasiado succulenta como para resistirse a ella.....muchos autores han usado el tropo” (Boyle 2001:3).
 - Este trabajo se apoya en algunos aspectos ya tratados en publicaciones anteriores. Deseo agradecer a los coautores (Victor Cano, Enrique los Arcos y Mikel Gómez) de estos trabajos el permiso para usar libremente el contenido de nuestros comunes. También deseo agradecer la atenta lectura y atinadas observaciones de José Cáceres Hernández y, una vez más, de Victor Cano.

¹ En España, con muy buen criterio, se restringe el uso de derechos de propiedad intelectual al campo del copyright (anglosajón) y tiene una legislación propia que cae en el ámbito del derecho civil; mientras que el resto de los DPI se recogen en una legislación propia y separada que pertenece al ámbito del derecho mercantil.

² Algunos autores destacan el papel fundamental que juega el concepto romántico de autoría en el contexto de los DPI, entre otras razones porque “proporciona una justificación moral y filosófica para cercar los comunes, dándole al autor la propiedad sobre algo elaborado o construido sobre la base de recursos que son de dominio público – lengua, cultura, género, comunidad científica, o lo que se quiera considerar” (Boyle 1996:56). Boyle contesta a la críticas que se pueden hacer a este concepto desde el materialismo histórico argumentando, por ejemplo que, el concepto es puramente funcional y un subproducto de las necesidades de acumulación..etc. Para mí su contestación es insatisfactoria precisamente por lo que critica: el mecanicismo interpretativo que da al materialismo histórico. Esto es, no tiene en cuenta las sutilezas del materialismo dialéctico. En fin, esta es un tema cuyo tratamiento nos alejaría de nuestro hilo argumental.

³ Por ejemplo, la ley española, en términos muy parecidos a los utilizados en las leyes de otros países,

dice “son patentables las invenciones nuevas que impliquen una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial” (art.4.Ley de patentes). Advertencia: el aparente pleonasma no es tal: definir y acotar la novedad y la actividad inventiva contenida en una solicitud de patente es, como veremos, el nudo gordiano de las leyes de patentes.

4. En el momento de comienzo de las negociaciones de la Ronda Uruguay en 1986, que dan lugar a la Organización Mundial del Comercio, que incluye el Acuerdo sobre los Derechos de propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC, véase más adelante), alrededor de 50 países no reconocían las patentes de productos para medicamentos. De hecho, algunos países industrializados sólo incluyeron la patentabilidad de los medicamentos en fechas recientes: Francia (1960), Italia (1978) Japón (1976), Suiza (1977) y España (1992). Es decir, se aceptaban las patentes de procesos pero no de productos.

⁵ La introducción de esta materia en la Ronda Uruguay fue básicamente una iniciativa de EE.UU. Sólo posteriormente y después de vencer algunas reticencias iniciales, fue secundada por Europa y Japón. En esos momentos había un clima un tanto histérico sobre “el peligro japonés”, la pérdida de competitividad de la industria de EE.UU. en parte como consecuencia directa, se decía, de la copia. Sobre este punto ver Kaplinsky (1992).

⁶ Sen ha demostrado, además, que “ si se efectúa una caracterización plausible de algunas libertades individuales sustantivas, una parte importante del resultado sobre la eficiencia de Arrow-Debreu se traslada fácilmente del espacio de las utilidades al espacio de las libertades individuales, tanto en términos de libertad para elegir *cestas de bienes* como en términos de las *capacidades para funcionar*” (Sen 1999:117, cursivas del autor). Cfr.Sen (1993).

7. Tan imperfecta, que la conclusión a la que han llegado algunos de los economistas que más han estudiado el tema citado no es, desde el punto de vista intelectual, nada satisfactoria. Un ejemplo: "Si no tuviéramos un sistema de patentes sería una irresponsabilidad, de acuerdo con las bases de nuestro actual conocimiento, recomendar instituir uno. Pero dado que tenemos uno desde hace tiempo, sería una irresponsabilidad, de acuerdo con las bases de nuestro actual conocimiento, recomendar su abolición" (Machlup 1958: 80).

8. Las principales alternativas que ofrece la teoría económica para resolver el problema de la falta de incentivos que proporciona el mercado para la producción y suministro de bienes públicos son: los subsidios, contratos específicos con agentes privados y monopolios privados con regulación pública. En los dos primeros casos, los bienes son financiados con impuestos generales y se ofrecen gratis o a un precio nominal. En el caso de los monopolios el precio se debe fijar a un nivel que permita la obtención de una tasa media o normal de beneficio. En el caso de la información la forma de proporcionar estos incentivos que se ha ido decantando a lo largo del tiempo son las patentes. Sobre este tema cfr. David (1993b). En cualquier caso, es obvio que “ la lógica del mercado está orientada a los bienes privados (como manzanas y camisas), no a los bienes públicos (como un entorno libre de malaria, y puede mostrarse que pueden haber muy buenas razones para proporcionar bienes públicos, yendo más allá de lo que el mercado podría promover (Sen 1999:128, traducción nuestra, la edición española aunque aceptable tiene bastantes erratas importantes. El primero es la inexplicable y absurda traducción del título de la obra).

⁹ En el año 2000, la Oficina Europea de Patentes se enfrentó “al desafío de publicar dos solicitudes cuya magnitud (50.000 y 10.000 páginas respectivamente) excedían todas las dimensiones previas. Ambas se relacionaban con listados de secuencias de ADN..las versiones completas se hicieron públicas en CD-ROM” (Informe anual de la Oficina Europea de Patentes 2000:61). El número de patentes que incluyen secuencias genéticas está creciendo exponencialmente. Así, mientras en el

período 1996-1998, las solicitudes totales de patentes europeas crecieron en un 37%, las patentes biotecnológicas crecieron en un 58% (comunicación privada). Una patente puede cubrir una o muchas (en algunos casos 50 o 60) secuencias genéticas parciales o completas. En el año 2000 se habían concedido o estaban pendientes de concederse más de 500.000 patentes sobre genes y secuencias genéticas de organismos vivos. Debido a que existe un retraso entre la solicitud y la concesión de una patente (entre 3-5 años de media, en un número no despreciable el proceso se alarga mucho más (la patente del oncoratón europea fue solicitada el 24-5-1985 y concedida el 13-5-1992). El número de patentes biotecnológicas pendientes en la Oficina Europea de Patentes es de 15.000 (ver www.genewatch.org)

¹⁰ En este contexto es necesario mencionar que la comprensión de los *open fields* (los comunes) ha experimentado una revolución en las últimas décadas. Un amplio abanico de investigaciones ha demostrado que eran capaces de mejorar, y cuando predominaron en los siglos XVI, XVII y XVIII fueron testimonio de un aumento de la producción y de la productividad (Allen 2001:22, ver también Allen 1999 donde “demuestra” que la revolución agrícola inglesa tuvo lugar entre 1600 y 1750 y *no* entre 1750 y 1800. Agradezco a Juan Nuez Yáñez el haberme facilitado y llamado la atención sobre estos textos. Mire usted por donde, ¡ahora resulta que *parte* de la evidencia empírica de la Tragedia de los Comunes tiene que ser revisada! Y, ello a pesar de que Hardin en el 25 aniversario de su texto original, aunque comienza señalando la importancia del trabajo interdisciplinario, vuelve a la carga con sus ideas iniciales, reconociendo eso sí, que su mayor error “was the omisión of the modifying adjective ‘unmanaged’ (Hardin 1998:682-3).

¹¹ El título de este epígrafe lo tomo prestado del trabajo de Santos Pastor (1989) que junto al de Torres López (1989) y otros artículos (no citados en el texto de nuestro trabajo) publicados en el nº 38 de la revista Economistas considero que constituyen una buena y breve base para aproximarse al análisis económico de los derechos de propiedad en la literatura castellana.

12. En este admirable trabajo, Machlup y Penrose examinan la controversia sobre las leyes de patentes durante el siglo XIX y aportan referencias sobre los distintos argumentos usados a favor y en contra de la elaboración de estas leyes en el siglo XVIII en Francia. Por ejemplo, citan un discurso, en Mayo de 1791, de defensa de la ley de patentes en el que De Bouffler se refirió a los críticos que preferían usar la expresión de privilegio exclusivo en vez de otras expresiones que serían odiosas e igualmente correctas. También se refieren a la petición de Vicomte Bouchage en la Cámara Alta en 1843 para que se incluyera la palabra propiedad en la nueva ley de patentes, ya que si uno decía que las patentes son un monopolio entonces esta verdadera propiedad no sería respetada por los envidiosos.

¹³ Por ejemplo, el derecho de exclusión no incluye el derecho a la discriminación racial (“se reserva el derecho de admisión), ni el derecho a gozar incluye el derecho a contaminar. Así mismo, en una sociedad *realmente* no racista no es necesario prohibir por ley la discriminación racial; de la misma forma el cartel “se multara el vertido de basuras” será necesario o un insulto según las sociedades. Por lo que se refiere a valores y mores basta indicar aquí que las leyes son interpretadas por jueces que de acuerdo con el clima ideológico dominante etc; bueno, parece que unos son más o menos “progresistas” y otros más conservadores.

¹⁴ Agradezco a Armando Sánchez Padrón, mi hermano, el haber llamado mi atención sobre este texto.

¹⁵ Creo que vale la pena señalar que esta complementariedad entre ADP y TEP no se reconoce, al menos de forma explícita, es decir, en término de dedicar un artículo a la TEP en el número de 38 de Economistas dedicado a el ADP. Y, a la inversa en un “survey” sobre la TEP (Pablos Escobar) no se hace referencia al ADP. Para un tratamiento conjunto de ambos enfoques ver (Goldberg 1974) y Randall (1978).

¹⁶ Conviene subrayar que al menos un premio Nobel de Economía que reivindica la importancia del ATP consideran “necesario dismantelar el supuesto de la racionalidad subyacente en la teoría económica con el fin de aproximarse de forma constructiva a la naturaleza del aprendizaje humano. La historia demuestra que las ideas, las ideologías, los mitos, los dogmas y los prejuicios tienen importancia; y, una comprensión de la forma en que evolucionan es necesaria para progresar en el desarrollo de un marco de análisis que permita comprender el cambio social (North 1994:362). Este planteamiento conduce a North a compartir el enfoque de Simon (1986), un premio Nobel cuya principal aportación es, precisamente, dismantelar el supuesto de racionalidad neoclásico pero al que muy pocas veces se hace referencia en los libros de texto de introducción a la economía.

¹⁷ Sobre la defensa, también explícita, del statu-quo por parte de la TEP ver Goldberg (1974) y Buchanan Y Samuels (1975).

¹⁸ Ojo, estas referencias no son adornos retóricos para la “galería”. No es sólo que “las observaciones empíricas no confirman con facilidad esta visión del comportamiento humano” [el supuesto del egoísmo] (Sen 2000:279 y cap.4) sino que el espacio de los comunes *necesita* de la simpatía, el compromiso y la solidaridad. Y, aunque dichas características no existan o estén en trance de desaparecer “es posible modificar el clima de normas y modos de conducta, en el que la imitación y el sentido de la justicia relativa pueden desempeñar un importante papel” (Sen 2000:278). De hecho, la propia existencia de comunes puede dar lugar a comedias en lugar de tragedias. (cfr. Rose 1986).

¹⁹ Sobre este punto ver Neale (1985).

²⁰ Pido disculpas por el neologismo pero no encuentro la forma de traducir este término.

²¹ El diseño original de internet creó una plataforma “neutral” o libre sobre la que amplios y diversos grupos podían experimentar. Pero este diseño estructural está cambiando y reconfigurando el ciberespacio hacia la privatización y el control. Sobre este punto ver el importante libro de L. Lessig (2001) en el que expone los medios técnicos y legales que se están utilizando para privatizar y controlar “la red” y advierte tanto sobre los peligros que esto conlleva como sobre la necesidad de que el ciudadano “medio se enfrente a dichos peligros, cosa que actualmente no está ocurriendo.

²² El jocoso tratamiento que se dio a este tema en algunos medios de comunicación actuó como un velo encubridor de un problema previo: privatización de un espacio de los comunes, las ondas electromagnéticas.

²³ ¿Podemos decir en lugar de “incorporada a” es “poseída de por” si la información no se conoce?. Dos casos uno serio y otro puramente anecdótico. El serio: John Moore es un ciudadano norteamericano al que se le diagnosticó una rara variedad de leucemia por el exceso extraordinario de proteínas secretadas por su bazo. La solución fue la extirpación de su bazo. Tras la operación se aislaron y reprodujeron, sin el consentimiento de Moore, las células extraídas de su bazo para patentarlas y usarlas como sustancia para el tratamiento del cáncer. El caso fue a juicio y Moore lo perdió. La sentencia es considerada por muchos juristas extraordinariamente inconsistente: a la vez que negaba el derecho de propiedad de Moore sobre su bazo, por un lado, se afirmaba el derecho a patentar (a la propiedad en definitiva), de la Universidad de California-Los Angeles, (lugar de trabajo de los doctores envueltos en el caso). El otro: “ Una poetisa de nombre Ms. MacLean declaró en una demostración contra las patentes genéticas que había presentado una solicitud para patentar sus genes....en una carta los funcionarios de la oficina de patentes le comunicaron que examinarían la legalidad y originalidad de su solicitud si les enviaba la correspondiente tasa de 130 libras esterlinas...su argumento era que había empleado 30 años de duros trabajos en descubrirse e inventarse a sí misma, no he hecho pública mi invención misma y no soy obvia” (Guardian 29 de Febrero de 2000).

²⁴ O no se desvirtúa, en cuyo caso se llega a unos resultados jocosos que los propios jueces no

pueden hacer otra cosa que emitir sentencias acompañadas de un buen sentido del humor. En un tribunal se juzgaba si una nueva versión, realizada por el matrimonio Derek (Bo y John) de la película Tarzán era fiel al original tal como lo exigía el contrato de concesión de derechos. La sentencia exculpa a los Derek, pero un miembro del tribunal envió la siguiente nota a sus compañeros jueces de la mesa: "Bien, pienso que lo hemos hecho correctamente, pero se me ocurre pensar que sólo tres jueces de apelación en los tranquilos confines del Segundo Circuito pueden concluir que no existe diferencia sustancial entre Maureen O'Sullivan totalmente vestida y Bo Derek desnuda" (Newman 2001:422, el juez que escribió la nota).

²⁵ En analogía con T.S. Kuhn, Dosi define los paradigmas tecnológicos como un modelo y un patrón de soluciones de problemas tecnológicos seleccionados, basado en principios derivados de las ciencias naturales y en tecnologías materiales también seleccionadas.

²⁶ Los problemas del alcance de las patentes sobre material vegetal, semillas etc. y la bio-piratería que ha generado es un tema demasiado importante y complejo que merece un desarrollo aparte. Si conviene señalar, sin embargo, que las cuestiones sobre el alcance de las patentes es una fuente de litigio relativamente frecuente, lo cual discrimina de forma importante a las pequeñas empresas. El coste de un litigio en patentes en EE.UU. es de 2.000.000 \$ (Ayers, 1999). El coste de un experto del M.I.T. que testifique en un caso de patentes, una de las profesiones más lucrativas en EE:UU, durante una hora puede llegar a 800\$. El coste de mantener viva una patente (es decir pagando las necesarias tasas de renovación para evitar la extinción de la patente en ocho países europeos es de alrededor de 20.000 euros. El coste para 52 países es de 472.414 (Berrier 1996:474). En cualquier caso, en Francia y Alemania a los 12 años el 50% de las patentes deciden no pagar las tasas de renovación. En Suiza, a los 8 años el 50% de las patentes no pagan las tasas de renovación. (Cfr. Sánchez-Padrón et.al. 1999).

²⁷ En un plano más general el fortalecimiento y extensión de todos los tipos de DPI (derechos de autor, marcas, modelos, dibujos industriales etc. etc. etc.) ha llegado a tales límites que todo aquello que se puede usar para crear una "atmósfera" en el cine: una silla, una construcción arquitectónica un cartel etc. tiene que ser examinado previamente por los abogados para evitar litigios que pueden retrasar el estreno de una película (caso de Twelve Monkeys, Batman Forever etc. Sobre este punto ver Lessig 2001:4 et.passim). De hecho, en un sector clave del desarrollo tecnológico como es el de los semiconductores, las compañías tienen que "reconvertir" su propiedad privada en un recurso común. "Debido al grado de solapamiento de las tecnologías que se usan en esta industria, las compañías se protegen contra la infracción mutua con licencias cruzadas de todas sus patentes presentes y futuras en determinadas áreas, *sin hacer referencia específica a sus patentes individuales*" (Grindley y Teece 1997: 9, cursivas nuestras).

²⁸ Esta observación procede de Drahos (1999)

²⁹ La Directiva Europea sobre la protección legal de las invenciones biotecnológicas fue aprobada el 6 de julio de 1998 después de un largo proceso de debates en el Parlamento Europeo (1985). La propuesta original llegó al P.E. en 1985 y fue rechazada en Marzo de 1995. Todavía en el año 2000 algunos estados miembros se negaban a aplicar la citada Directiva.(cfr. Cordis 2000).

³⁰ Aunque algunos países no pierden nunca nada: para que África del Sur pudiera importar un genérico

contra el SIDA hizo falta una campaña mundial importantísima liderada por Médicos sin Fronteras”. Al otro lado del Atlántico sucede que de acuerdo con un titular del País del 20 de Octubre de 2001 “Canadá se salta la patente y encarga un genérico contra el ántrax.”. EE.UU. estaba dispuesta a hacer lo mismo pero Bayer para evitar un efecto cascada terminó llegando a un acuerdo con ambos países. Efectivamente, como dice la nota de prensa antes citada “si las normas de la OMC se pliegan ante la “emergencia nacional” que pueden declarar Ottawa o Washington, con media docena de casos reconocidos de ántrax, ¿cómo va a frenarse que los países pobres invoquen “la emergencia nacional” en busca de genéricos contra las cien plagas que sufren cada día sin que en el mundo rico merezca ser noticia”.

31. Ver Rosenberg y Schechter (2000), y la nota de prensa comunicando que las doce principales revistas médicas que se publican en el mundo se han unido para acabar con las injerencias de la industria farmacéutica en el diseño e interpretación de los ensayos clínicos de los medicamentos. Estas injerencias suponen, según las publicaciones, una grave pérdida de fiabilidad de los ensayos. Mediante una editorial conjunta, las revistas anuncian un reforzamiento de los mecanismos de control de los artículos que se publican (*Economist*, 13-10-2001).