

OMPI



SCCR/7/4

ORIGINAL: Inglés

FECHA: 4 de abril de 2002

S

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

GINEBRA

COMITÉ PERMANENTE DE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS

Séptima sesión

Ginebra, 13 a 17 de mayo de 2002

LAS REPERCUSIONES ECONÓMICAS DE LA PROTECCIÓN DE LAS BASES DE
DATOS NO ORIGINALES EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO Y LOS PAÍSES EN
TRANSICIÓN

*Estudio preparado por el Dr. Thomas Riis,
Profesor Asociado, Departamento de Derecho,
Copenhagen Business School*

ÍNDICE*

	<u>Página</u>
RESEÑA DELESTUDIO	2
ESTUDIO	5
I. EL FUNDAMENTO ECONÓMICO DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL	5
II. LA PRECISIÓN DEL ANÁLISIS ECONÓMICO	7
III. LOS COSTOS Y BENEFICIOS DE LA PROTECCIÓN DE LAS BASES DE DATOS	7
IV. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA PRODUCCIÓN DE BASES DE DATOS	8
V. TIPOS DE BASES DE DATOS	9
a) Bases de datos de investigación	10
b) Datos productos de la observación	11
c) Datos brutos y datos elaborados	13
d) Bases de datos comerciales	13
e) Bases de datos gubernamentales	14
VI. EL DESAFÍO DIGITAL	14
VII. PROTECCIÓN DE LAS BASES DE DATOS	16
a) El peligro de monopolizar la información	16
b) Bases de datos originales	17
c) Bases de datos no originales	18
i) Derechos <i>ui generis</i>	19
ii) Derecho conexo	19
iii) La normativa en materia de competencia desleal	20
d) Delimitación del alcance de la protección en virtud de los derechos de propiedad intelectual	20

* Apetición de sus Estados Miembros, la OMPI encargó, en el año 2001, la preparación de cinco estudios sobre las repercusiones económicas de la protección de las bases de datos no originales en los países en desarrollo y los países en transición. El presente estudio constituye uno de los cinco estudios encargados y en él consta únicamente la opinión del autor, así como el resultado de sus investigaciones, pero no refleja la opinión ni la postura de la OMPI al respecto.

VIII. EL PROBLEMA NORTE-SUR	21
a) Países en desarrollo y protección de la propiedad intelectual	21
b) Protección óptima de la propiedad intelectual en el plan nacional	22
c) Extender el ámbito geográfico de la protección	23
d) Capacidad tecnológica en los países en desarrollo	24
e) El salto de etapas	26
f) Demandas no idénticas	27
g) La protección de la propiedad intelectual es un vehículo para la difusión del conocimiento y la información	27
h) Inversiones extranjeras directas	28
IX. LA ECONOMÍA EN TRANSICIÓN	30
a) El proceso de transición	30
b) Los costos y beneficios de la protección de la propiedad intelectual en las economías en transición	31
X. CONCLUSIÓN	32
REFERENCIAS	36

RESEÑA DE LE ESTUDIO

Las principales preocupaciones sobre los posibles efectos negativos de la protección extensiva de las bases de datos pueden agruparse en dos amplias categorías. En primer lugar, se afirma que los creadores de bases de datos y disponen de una considerable posición dominante en los sectores del mercado especializado y la protección legal de las bases de datos acrecentará esa posición dominante en detrimento de los usuarios. Esta preocupación se basa en los eventuales efectos negativos de la distorsión del mecanismo del mercado y, de ese modo, en la posible reducción del bienestar económico social. En segundo lugar, la protección legal de las bases de datos necesariamente limita la difusión de la materia objeto de protección y, probablemente el acceso de los usuarios a la información contenida en las bases de datos protegidas. En particular, podrían verse afectadas a ser respectos las comunidades científicas y educativas. Esta preocupación se relaciona con los posibles efectos negativos sobre el desarrollo tecnológico. Si se reconoce la importancia de la tecnología en el crecimiento económico, un régimen jurídico que obstaculice el progreso económico a largo plazo produce un efecto negativo en el desarrollo económico. Estas preocupaciones son particularmente acusadas en los países en desarrollo debido a que el mero hecho del desarrollo económico y tecnológico es una cuestión de política nacional de primordial importancia en esos países.

Un régimen de protección de las bases de datos y de otros productos de información eficaz desde el punto de vista económico depende de las condiciones económicas de los mercados pertinentes. La conclusión que se deriva del análisis económico de la protección de la propiedad intelectual, es que una institución jurídica óptima depende de las condiciones de la oferta y la demanda, las estructuras del mercado y otras características económicas en un país determinado. No es probable que los mercados de diferentes países compartan las mismas características económicas respectos de, por ejemplo, la elasticidad de la oferta y la demanda. Este principio se aplica, en particular, por una parte a los países en desarrollo y, por la otra, a los países industrializados. Así pues, la diversidad de las condiciones económicas exige que para obtener el mejor de los resultados a escala nacional existan diferentes regímenes de propiedad intelectual; puede afirmarse, sin demasiadas dudas, que un régimen de propiedad intelectual que resulte óptimo en un país industrializado, no necesariamente lo es en un país en desarrollo.

Las bases de datos por su naturaleza únicas en su género, como por ejemplo, las observaciones compiladas de fenómenos naturales dependientes del tiempo o que se observan por una vez, merecen una atención especial debido a que la protección jurídica de esas bases de datos entraña el riesgo mayor de incurrir en monopolio de la información.

La protección de la propiedad intelectual supone costos y beneficios sociales. El principal beneficio económico de la protección de la propiedad intelectual consiste en proporcionar incentivos económicos, es decir, el estímulo de las actividades innovadoras (y quizá también arduas). Este aspecto de la función económica de la propiedad intelectual debería ser válido tanto para los países en desarrollo como para los países industrializados. Sin embargo, se sostiene que las condiciones estructurales en los países en desarrollo afectan la función de proporcionar incentivos.

Por lo que respecta a las tradicionales bases de datos analógicas, no existen razones obvias para considerar que el efecto incentivo de la protección de la propiedad intelectual se reduce en los países en desarrollo debido a las condiciones estructurales. Esto significa que se incentiva la creación de nuevas bases de datos en los países en desarrollo mediante el

otorgamiento a las bases de datos de la protección que confieren los derechos de propiedad intelectual. En relación con los complejos servicios de bases de datos digitales suministrados por Internet, un efecto incentivador similar requiere, en primer lugar, que los productores potenciales de bases de datos dispongan de un cierto nivel de instalaciones de tecnología de la información (por ejemplo, sistemas y programas informáticos) y, en segundo lugar, que el mercado nacional de las bases de datos se caracterice por un alto coeficiente de utilización de la informática y del *ared*. Ambas cuestiones subrayan la importancia de disponer de una infraestructura de tecnología de la información generalizada y eficaz. En general, esas condiciones no se reúnen en los países en desarrollo, y en consecuencia, se reduce en ellos el efecto incentivador de otorgar a las bases de datos la protección que confieren los derechos de propiedad intelectual a causa de las condiciones estructurales. En general, la falta de una infraestructura de tecnología de la información eficaz y generalizada, significa que la protección mediante los derechos de propiedad intelectual de las bases de datos no originales sólo proporciona incentivos económicos para la creación de bases de datos analógicas tradicionales.

Es difícil calcular los costos y beneficios sociales de la protección de la propiedad intelectual desde el punto de vista de los países en desarrollo y no puede afirmarse categóricamente que la protección de las bases de datos no originales mediante el título de propiedad intelectual perjudica económicamente a los países en desarrollo y a los países en transición. No obstante, al parecer, los eventuales beneficios económicos de normas uniformes de propiedad intelectual (al nivel de protección) son comparativamente inferiores en los países en desarrollo que en los países industrializados.

Si se establecen normas internacionales para la protección de las bases de datos no originales, es conveniente considerar las medidas eventuales que han de adoptarse para reducir el costo social de esa protección en los países en desarrollo y los países en transición. La protección de las bases de datos no originales mediante el otorgamiento de derechos de propiedad intelectual puede instrumentarse en diversas formas; y así mediante un derecho *sui generis*, un derecho conexo, o una norma relativa a la competencia de *leal* (en los países del *common law*, la doctrina de la apropiación indebida). En el presente estudio, se entiende por derechos *sui generis* y derechos similares a derechos *sui generis* previsto en el Artículo 7 de la Directiva de las Comunidades Europeas sobre las bases de datos. Se entiende por “derecho conexo” para la protección de las bases de datos un derecho que protege la compilación en sí, y el alcance de la protección es derecho conexo se extiende más allá de la selección o disposición de la compilación. Además, ese derecho depende de condiciones de protección que pueden cumplirse fácilmente. A diferencia de la protección mediante un derecho *sui generis* o un derecho conexo, la normativa en materia de competencia de *leal* no concede un derecho exclusivo al productor de la base de datos. Si bien esa normativa supone un enfoque más flexible, la forma de protección más incierta, comparada con las otras alternativas. En general, el derecho *sui generis* otorga la protección más sólida, mientras que la conferida por la normativa en materia de competencia de *leal* es la más débil.

Dada la incertidumbre en cuanto a los efectos ventajosos de la protección de las bases de datos originales mediante derechos de propiedad intelectual, no se debería optar por la forma más sólida de protección, es decir, la constituida por un derecho *sui generis*. Además, al no elegir un régimen *sui generis*, se reduce el riesgo de crear monopolios de información. Podría decirse que mediante la protección en virtud de un derecho conexo o de la normativa en materia de competencia de *leal* puede alcanzarse un mejor equilibrio. El derecho conexo es un derecho formal que se aplica a todas las creaciones que reúnen las condiciones de protección, y en principio, el ámbito del contenido de la protección no se relaciona con las

características de la creación específica y las condiciones pertinentes del mercado. En virtud de la normativa en materia de competencia de *le* se concede protección, teniendo en cuenta las circunstancias del caso concreto y, por consiguiente, las condiciones reales del mercado, incluido el interés comercial del productor de la base de datos son decisivos. La determinación de la protección caso por caso (en el marco de la normativa en materia de competencia de *le*) es más adecuada para establecer un régimen de protección de conformidad con el fundamento económico, en comparación con la protección basada en un derecho formal exclusivo. Sin embargo, la protección concedida en virtud de la mencionada normativa de *ja* a los tribunales un amplio margen de decisión. Por ese motivo, genera incertidumbre en cuanto a la protección real, circunstancia que puede reducir el valor práctico en la protección desde el punto de vista del productor de la base de datos y, correlativamente, reducir los efectos incentivos de la protección.

En general, las repercusiones económicas de una mejor protección de la propiedad intelectual también afectan a los países en transición y, por ese motivo, las preocupaciones generales de los países en desarrollo respecto de normas uniformes sólidas de propiedad intelectual pueden también aplicarse a dichos países. Las perspectivas de transformación en un sistema de derechos de propiedad intelectual muy detallados y sólidos, con objeto de obtener de ese sistema beneficio económico de alcance nacional parece una mejor opción para los países en transición debido a que su estructura educativa y científica han alcanzado un desarrollo relativo. En comparación con los países en desarrollo, esas estructuras básicas reducen el mínimo el riesgo de que los países en transición queden estancados en un bajo nivel tecnológico (y económico). Por consiguiente, es probable que las dudas sobre las repercusiones positivas de la protección de las bases de datos no originales se expresen menos abiertamente en los países en transición que en los países en desarrollo.

Los productores de bases de datos pueden establecer una protección *de facto* de sus creaciones, mediante medidas técnicas. Estas medidas incluyen, por ejemplo, las alertas de control de las copias, las técnicas de marcas de agua y los códigos de identificación digital incorporados en el contenido de la base de datos. Mediante esas medidas, que pueden aplicarse a las bases de datos digitales pero no a las bases de datos analógicas, el productor de la base de datos puede controlar su utilización. La función económica de las medidas técnicas (de protección) es equivalente a la protección de la propiedad intelectual en el sentido de que el propósito de esas medidas es impedir la utilización de una base de datos. De ese modo, el desarrollo de esas medidas podrá sustituir gradualmente la protección que otorgan los derechos de propiedad intelectual, aunque únicamente en el mercado de bases de datos digitales. En un futuro próximo no existen motivos para esperar que desaparezca el mercado de las bases de datos analógicas y, en consecuencia, la protección que confiere el derecho de propiedad intelectual seguirá desempeñando una importante función al respecto.

ESTUDIO

I. EL FUNDAMENTO ECONÓMICO DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Según la teoría económica generalmente aceptada el fundamento económico de la protección de la propiedad intelectual es proporcionar incentivos económicos a la creación de invenciones, obras literarias y artísticas, etcétera. En un mundo sin protección de la propiedad intelectual, se da por sentado que los creadores de bienes intangibles, en gran medida, no pueden obtener ingresos suficientes de la explotación de los bienes en el mercado para cubrir los costos de producción. Los creadores potenciales prevén que los ingresos derivados de los mencionados bienes serán insignificantes y, en consecuencia, se abstienen de crear nuevos productos. La falta de incentivos económicos obedece al hecho de que, a menudo, los costos de crear nuevos bienes intangibles son elevados, mientras que, en cambio, su explotación por terceros, por ejemplo, mediante la copia o imitación, por lo general supone costos desdenciables.

No obstante, en un mundo sin protección de la propiedad intelectual, es indudable que seguirán existiendo incentivos, incluidos los económicos, para la creación de nuevas invenciones y de nuevas obras. El análisis económico de la protección de la propiedad intelectual presupone que en un mundo semejante, los incentivos económicos son insuficientes y, por consiguiente, resultará una escasez de inversión en la creación de nuevas invenciones y obras, en comparación con el óptimo social.

El efecto generador de incentivos de la protección de la propiedad intelectual se ha debatido ampliamente en la literatura económica. La mayoría de los especialistas coinciden en que ese efecto existe aunque las divergencias son considerables en cuanto a su magnitud.

El objeto de protección del derecho de la propiedad intelectual, las invenciones y las obras literarias y artísticas, consiste en información. A diferencia de otros tipos de productos de alto valor, los productos de la información poseen un aspecto importante puesto que una vez creados no constituyen un recurso escaso. Para utilizar la expresión económica se dice que no existe rivalidad en el consumo de un producto de la información. Esto supone que la utilización que una persona hace de ese producto no limita las posibilidades de otros para utilizar el mismo producto. Según la teoría económica tradicional nadie debe quedar excluido del uso de productos no escasos; en consecuencia, tienen que estar disponibles para todos, sin restricciones. En general, el costo marginal de los productos de información existentes es cero, y desde el punto de vista de la sociedad general, el precio de un producto debe ser igual al costo marginal. Sin embargo, de adoptarse este concepto derivado de la teoría económica tradicional, los incentivos económicos resultarían insuficientes para la creación de nuevas invenciones, obras, etcétera.

La protección de la propiedad intelectual proporciona incentivos económicos para la creación de nuevos productos de información al otorgar derechos exclusivos al creador. Los derechos exclusivos en virtud del derecho de propiedad intelectual entrañan costos sociales debido a que facultan al titular a fijar los precios en situación de monopolio. En esas condiciones, el precio es más alto que el precio determinado por la libre competencia, y la producción (es decir, la oferta de los productos y creados) es menor. De conformidad con la teoría económica tradicional la fijación de precios en situación de monopolio tiene dos consecuencias. En primer lugar, transfiere el excedente económico de los consumidores al productor, la *raison d'être* económica de la protección de la propiedad intelectual, puesto que

ladistribución de excedentes es el medio de proporcionar incentivos económicos para la creación de nuevos productos. La transferencia de un excedente no tiene repercusiones en el bienestar económico. En segundo lugar, el precio de monopolio, relativamente alto, se vincula necesariamente a una producción reducida debido a que el precio es inversamente proporcional a la demanda y que ésta determina la producción. La producción reducida a consecuencia de la fijación de precios en situación de monopolio crea la denominada pérdida de excedente que se traduce en una disminución del bienestar social.

La cuestión política es esencial analizar la función económica de la protección de la propiedad intelectual e establecer un equilibrio que garantice a los usuarios el acceso más amplio posible a productos no escasos (es decir, reducir el costo social de otorgar derechos exclusivos) y, al mismo tiempo, mantener incentivos económicos para la creación de nuevos productos mediante instrumentos jurídicos como el derecho de propiedad intelectual, que permite la exclusividad en el consumo de los productos. Para expresar esto de otro modo, desde un punto de vista económico, las instituciones de propiedad intelectual deben abarcar, tanto los costos sociales que insumen la creación de nuevos conocimientos, como la utilización del acervo existente de conocimientos.

Las instituciones de propiedad intelectual se han desarrollado en los países occidentales como respuesta a los cambios tecnológicos y, a este respecto, han demostrado una gran capacidad de adaptación. El análisis económico, regido por el principio de la eficacia económica, sugiere una gran diferenciación en el grado y carácter de la protección de la propiedad intelectual otorgada, basada en la característica específica del objeto de protección, las diferencias de tecnología y las circunstancias del mercado. Con todo, es adiversidad en la protección de la propiedad intelectual no se ha materializado. Hasta cierto punto, puede afirmarse que la evolución del derecho de propiedad intelectual está determinada por su evolución histórica particular, aunque probablemente no son menos importantes a este respecto las diferencias entre los métodos jurídicos y los económicos. El derecho se basa en principios y todos los conflictos jurídicos deben resolverse teniendo en cuenta la preocupación primordial por la certidumbre jurídica, destinada a garantizar que los casos iguales sean tratados de forma idéntica y por la previsibilidad del derecho; no es común que estas preocupaciones se tengan en cuenta en el análisis económico. Como afirma un comentarista:

*“Lamentablemente, el enfoque tradicional de los economistas de evaluar aisladamente las disposiciones y políticas institucionales, no da cabida naturalmente a ese tipo de preocupaciones sistemáticas, que tan a menudo ocupan a los juristas.”*¹

Las consideraciones precedentes permiten formular una advertencia: la solución económica óptima no necesariamente equivale a una recomendación política óptima.

¹ David (1993), pág. 43.

II. LA PRECISIÓN DEL ANÁLISIS ECONÓMICO

El análisis económico de los fenómenos jurídicos puede utilizarse para identificar los factores o elementos decisivos en los aspectos del derecho que al mismo tiempo tienen repercusiones en el bienestar social. La teoría económica es un enfoque para formular políticas jurídicas pero, normalmente, además del criterio de eficacia que rigela economía del bienestar, deberán respetarse otros principios (por ejemplo, el de la justicia distributiva).

Concretamente, puede utilizarse la teoría económica para proporcionar argumentos que condicionen las decisiones relativas a los fenómenos jurídicos y, de ese modo, orientar la toma de decisiones a fin de lograr un bienestar económico más elevado. Además, permite sistematizar y aclarar cuestiones complejas y poner de manifiesto las contradicciones.

Las consideraciones y análisis de la teoría económica sólo pueden explicar e identificar, por ejemplo, los costos y beneficios de una norma o institución jurídica determinada y, de ese modo, ayudar a los encargados de formular políticas. Sin embargo, para obtener resultados más concretos que apuntan a formulaciones precisas del derecho, acompañadas del cálculo y ponderación de los costos y beneficios, es necesario efectuar un análisis empírico exhaustivo.

En el presente contexto se evalúan las repercusiones económicas de una determinada forma de protección de las bases de datos sobre la base de la totalidad de las consecuencias a escala nacional. Las consecuencias económicas de una determinada institución jurídica son diferentes en los diversos sectores de una economía, y además, sus repercusiones económicas difieren de un país a otro. Por ese motivo, cuando se efectúa un análisis económico y se elaboran consideraciones económicas sobre los diversos aspectos de las instituciones jurídicas, los resultados se encuentran en un nivel general.

De las reservas expuestas cabe deducir que un análisis económico no puede dar respuestas definitivas a la formulación concreta de una norma jurídica. El objetivo fundamental del presente estudio es exponer los argumentos pertinentes y formular reservas al respecto. La incorporación de esos argumentos a eventuales recomendaciones tiene que basarse y apegarse a un análisis empírico en valoraciones de orden político.

III. LOS COSTOS Y BENEFICIOS DE LA PROTECCIÓN DE LAS BASES DE DATOS

Como otras formas de protección de la propiedad intelectual, la función económica de la protección jurídica de las bases de datos es proporcionar incentivos para la creación de nuevas bases de datos que se suponen o se hubiesen creado o no haberse adoptado las medidas jurídicas que garantizan un rendimiento adecuado para las inversiones en la producción de bases de datos.

Las principales preocupaciones sobre los posibles efectos negativos (costos sociales) de la protección ampliada de la protección de las bases de datos pueden agruparse en dos categorías generales. En primer lugar, se afirma que los creadores de bases de datos y adisponen de una considerable posición dominante en los sectores del mercado especializado y que la protección legal de las bases de datos acrecentará esa posición en detrimento de los usuarios. Esta preocupación se funda en los eventuales efectos negativos de la distorsión del mecanismo del mercado y, de ese modo, en la posible reducción del bienestar económico social. En segundo lugar, la protección legal de las bases de datos necesariamente limita la

divulgación del objeto de protección y, probablemente, el acceso de los usuarios a la información contenida en las bases de datos protegidas. En particular, podrían verse afectadas a ser respectu de las comunidades científicas y educativas. Esta preocupación se relaciona con los posibles efectos negativos en el desarrollo tecnológico. Si se reconoce la importancia de la tecnología en el crecimiento económico, cabe deducir que un régimen jurídico que obstaculice el progreso económico a largo plazo tendrá efectos negativos en el desarrollo económico. Estas preocupaciones son particularmente acusadas en los países en desarrollo debido a que el mero hecho del desarrollo económico y tecnológico es una cuestión de política nacional de primordial importancia en esos países.

El alcance adecuado de la protección de las bases de datos incluye diversos aspectos. Un aspecto importante se refiere a los tipos de actos que deberían estar sujetos al derecho pertinente. Por ejemplo, ¿debe el régimen jurídico establecerse como protección contra los competidores para susar en un sentido estricto, es decir, las entidades comerciales que abastecen al mercado con productos y servicios de bases de datos similares o idénticos o la protección debe extenderse a una amplia variedad de usos de bases de datos protegidas, incluidos el uso privado y no competitivo?

IV. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DE LA PRODUCCIÓN DE BASES DE DATOS

Un régimen de protección de las bases de datos y de otros productos de información eficaz desde el punto de vista económico depende de las condiciones económicas de los mercados pertinentes. Al parecer, la producción de bases de datos supone un contexto de economías de escala. Según estudio efectuado por el Consejo Nacional de Investigaciones de los Estados Unidos, el mercado actual de bases de datos científicas y técnicas se caracteriza por los monopolios naturales y una bienda definida de competencia. La conclusión se basa en la premisa de que los costos de entrada (costos de servicio e iniciación) son elevados, los sectores del mercado se especializan en los que es posible la explotación comercial son reducidos y, en consecuencia, como regla general existe una única fuente de proveedores. Por consiguiente, la industria se caracteriza principalmente por proveedores del mercado especializado que abastecen y dominan el sector específico.² Esta característica probablemente también se aplica a otras bases de datos distintas de las bases de datos científicos y técnicos.

En realidad, numerosas bases de datos en el campo de las ciencias naturales son compilaciones de observaciones de fenómenos naturales, por ejemplo, los fenómenos meteorológicos, los ciclos de mareas y los terremotos. Las observaciones compiladas dependen del tiempo y son fenómenos naturales que se producen una sola vez y como tal son únicos. En consecuencia, es imposible recrear una base de datos y para quienes llegan con posterioridad al mercado puede resultar imposible la creación independiente de una base de datos competitiva o sencillamente una base de datos que pueda competir eficazmente sin utilizar las existentes. Análogamente (aunque en menor medida) el problema de las bases de datos que por su naturaleza son únicas se aplica a las compilaciones de datos económicos diversos, como las cotizaciones de bolsa de precios. Es necesario examinar con especial atención las bases de datos que por su naturaleza son únicas debido a que su protección jurídica entraña el riesgo de generar un monopolio de la información.

² *Bits of Power*, Capítulos 4 y 5. Véase también *Reichman y Samuelson* (1997), págs. 70, 116.

V. TIPOS DE BASES DE DATOS

Una evaluación económica de las repercusiones de la protección de las bases de datos requiere la identificación de los tipos de bases de datos que es necesario proteger y del tipo de protección adecuada para cada categoría de bases de datos.

Pueden determinarse varios tipos de bases de datos. En la literatura jurídica, por lo general, las bases de datos se distinguen teniendo en cuenta si la base de datos es *si es original* en el sentido que le asigna el derecho de autor y si su contenido es original. No es conveniente evaluar las consecuencias económicas de la protección de las bases de datos basándose en la taxonomía jurídica.

Determinadas clases de bases de datos son esenciales para el funcionamiento de la sociedad. Por ejemplo, una compilación de la legislación de una sociedad, disponible para sus miembros, es un importante elemento para garantizar el imperio del derecho. Una compilación exhaustiva y actualizada de las cotizaciones bursátiles y monetarias es una condición previa para que los mercados financieros funcionen eficazmente. Esas y otras bases de datos proporcionan la *infraestructura de la información* de la sociedad, y la disponibilidad de la información incluida está sujeta a condiciones especiales. Como cuestión de política general, la función esencial de las bases de datos de *infraestructura de la información* debe ser objeto de una regulación jurídica específica que garantice un acceso razonable a esa información. En el marco del análisis económico la necesidad de conferir un título de protección mediante la propiedad intelectual es particularmente acusada en relación con las *bases de datos comerciales*. Las mencionadas bases de datos son elaboradas por empresas comerciales y tradicionalmente exigen una inversión sustancial en términos de tiempo y de recursos económicos. Por lo general, esas bases de datos contienen información técnica o económica; su creación responde a la demanda del mercado y al objetivo de proporcionar un rendimiento a las inversiones del productor de la base de datos.

La separación de las bases de datos de *infraestructura de la información* y de las bases de datos comerciales presupone implícitamente que las bases de datos de *infraestructura de la información* son generadas por órganos públicos en la forma de bienes públicos, a diferencia de las bases de datos comerciales, aun cuando en todos los casos. Por ejemplo, en cuanto a las bases de datos que compilan resoluciones judiciales, su contenido es producido por los órganos públicos (los tribunales), pero a menudo las bases de datos resultantes (repertorios de jurisprudencia) son compiladas, organizadas y difundidas por empresas privadas. En el contexto de la protección de los derechos de propiedad intelectual, las bases de datos generados por los órganos públicos son de menor importancia puesto que los incentivos para su creación y mantenimiento pueden facilitarse de manera más fácil y tal vez más eficaz por otros medios que estableciendo derechos de propiedad intelectual. La expresión “base de datos de *infraestructura de la información*” no implica que la base de datos se cree a partir de un órgano público sino que se utiliza para hacer referencia a uno de los aspectos de una base de datos comercial. La característica de *infraestructura de la información* puede ser más distintiva en algunas bases de datos comerciales que en otras.

Las cuestiones relativas a si las bases de datos de *infraestructura de la información* deben ser generadas por órganos públicos o privados, y determinar qué medida las bases de datos gubernamentales deben ser privatizadas, no corresponden al ámbito del presente estudio. Sin embargo, el objetivo de la protección de la base de datos puede influir en el proceso de privatización de las bases de datos gubernamentales (véase más adelante en V.e)).

Las repercusiones económicas de la base de datos dependen de la finalidad de su utilización y de la descripción de la información que contienen. Las bases de datos, así como la mayoría de otros bienes intangibles protegidos por derechos de propiedad intelectual se caracterizan por una gran diversidad en cuanto a la descripción del objeto de protección y la finalidad de utilización prevista. Una base de datos que contenga información sobre restaurantes en una limitada zona urbana, probablemente mejore el bienestar de los consumidores por que se reduce el costo de elección del restaurante adecuado. Si el proveedor de la base de datos cobra a los consumidores por la utilización de la base de datos o les deniega el acceso, el bienestar de los consumidores se reduce en consecuencia. Además de la pérdida de excedente que resulta, no pueden determinarse otros efectos económicos. En relación con otro tipo de bases de datos pueden resultar otros efectos económicos. De ese modo, si se limita o deniega el acceso al contenido de una base de datos integral sobre las secuencias del genoma que contenga información sobre la secuencia proteínica, se puede obstaculizar el desarrollo de la industria biotecnológica. Esta afirmación nos supone necesariamente que es una base de datos que no debe protegerse o que la protección debería estar sujeta a limitaciones especiales, pero sugiere que el nivel adecuado de protección y, en particular, el alcance adecuado de la protección debe examinarse exhaustivamente puesto que los pequeños cambios en el ámbito de la protección pueden tener amplias consecuencias en la estructura de la industria y el desarrollo tecnológico futuro. Puede afirmarse, en general, que la protección de las bases de datos destinadas a un uso comercial tal vez tenga en la sociedad repercusiones económicas más considerables que las bases de datos destinadas al uso privado.

a) Bases de datos de investigación

A evaluar si la protección de la base de datos limita el desarrollo tecnológico y científico, es necesario conceder especial atención a las bases de datos de investigación. La expresión "bases de datos de investigación" se refiere simplemente a una base de datos que comprende los resultados de las actividades de investigación. Las bases de datos de investigación desempeñan un papel esencial en el ámbito de las ciencias naturales. En ese campo existen numerosas bases de datos de investigación de importancia fundamental, por ejemplo, el *Evaluated Nuclear Structure Data File* (ENSDF), que contiene series de datos sobre la estructura nuclear y la desintegración radioactiva de los isótopos. Los datos del ENSDF se obtienen mediante diversos experimentos y, a menudo, abarcan mediciones efectuadas durante decenios. La evaluación se lleva a cabo por una red internacional integrada por particulares y coordinadas bajo los auspicios del Organismo Internacional de Energía Atómica³.

Por lo general, las bases de datos de investigación resultan muy valiosas para las empresas privadas. Evidentemente, éstas se benefician de las bases de datos de investigación en sus propias actividades de investigación; lo mismo ocurre en la investigación financiada con recursos oficiales. Sin embargo, determinadas bases de investigación pueden también resultar útiles para la toma de decisiones relativas a la producción de una empresa. Por ejemplo, en numerosos sectores industriales, las empresas de producción, al elegir los productos básicos y los productos semiterminados pueden consultar las bases de investigación que disponen de información sobre la identificación del producto y la seguridad de las sustancias químicas a fin de mejorar al máximo la organización de la producción y el producto final. Según el Consejo Internacional de Uniones Científicas la mayoría de los datos

³ Véase *Bits of Power*, Apéndice C.

en el campo de la física, la química y las ciencias son valores numéricos relativos a alguna propiedad de una sustancia, un material o un sistema de sustancias interactivas específicas. Los datos son generados en el marco de la investigación local y divulgados mediante documentos de investigación en periódicos científicos o informes oficiales. Desde comienzos del siglo XX los datos primarios resultantes de la investigación se han compilado y vuelto a publicar en forma de manuales. Al parecer, esta práctica es esencial para el progreso de la ciencia y la tecnología. Se ha preparado un gran número de esos manuales y compilaciones que entrañan beneficios para la comunidad de investigación y las industrias interesadas. La necesidad de nuevos manuales y compilaciones destinados a una aplicación concreta es constante y, hasta la fecha, se ha aceptado que los autores de nuevas compilaciones puedan extraer datos de las existentes, los ordenen en una forma apropiada para la nueva aplicación, y las publiquen, sin que ello constituya una infracción a los derechos vigentes; de ese modo, se crea un producto con valor añadido. Por lo general, esta práctica no infringe el derecho de autor del que pueden gozar las compilaciones existentes, pero en caso de prohibirse mediante la protección que otorga la propiedad intelectual (por ejemplo, *underechosui generis*), indudablemente será en detrimento de la sociedad en general.

El acceso restringido a las bases de datos de investigación no sólo puede distorsionar la competencia sino también obstaculizar el desarrollo tecnológico y científico. Los proyectos de investigación en ciencias naturales a menudo se preparan en redes internacionales que incluyen organizaciones de investigación públicas y privadas y los resultados científicos se compilan en una base de datos común. Los valores inherentes de la investigación comunitaria sugieren el libre acceso a las bases de datos resultantes en beneficio mutuo de los participantes y de la sociedad en general. ⁴ Sin embargo, las organizaciones de investigación públicas y las privadas tienen intereses divergentes. Los resultados de la investigación financiada con recursos públicos pueden colocarse expresamente en el dominio público por motivos de política general pública. Las empresas privadas de investigación exigen un rendimiento para las inversiones en actividades de investigación, condición que puede ser incompatible con el libre acceso a los resultados de la investigación. Los intereses divergentes entre las organizaciones de investigación públicas y privadas se materializaron en relación con el proyecto del genoma humano. Así pues, el Consorcio Internacional de Secuenciación del Genoma Humano y la empresa privada Celera están en desacuerdo en cuanto a si esa empresa tiene derecho a la protección que confieren los derechos de propiedad intelectual a los resultados de sus actividades en la secuencia. En la actualidad, Celera reivindica y ejerce derechos exclusivos por su contribución a la base de datos del genoma humano⁵.

b) Datos producto de la observación

Es evidente que extender la protección de las bases de datos refuerza el potencial de limitar el acceso a los resultados de la investigación contenidos en bases de datos, una cuestión que puede tener importancia para las organizaciones privadas de investigación.

⁴ Declaraciones de políticas del Consejo Internacional de Uniones Científicas, (http://www.codata.org/data_access/index.html).

⁵ Se facilita acceso limitado, pero gratuito, a usuarios académicos calificados, véase *Bovenberg* (2001), pág. 361, y <http://www.celera.com/genomics/academic/pubsite/terms.cfm>.

Los diversos ámbitos de la investigación en las ciencias naturales basados en datos producto de la observación presentan aspectos internacionales distintivos debido a que las ciencias exigen la creación de series de datos utilizables, accesibles, compatibles en todo el mundo, relacionados, por ejemplo, con los ecosistemas terrestres, el medio ambiente físico y las actividades humanas. Las ciencias como la producción de alimentos, la biodiversidad, la prevención y curación de enfermedades transmisibles, el cambio climático mundial, y los procesos del sistema terrestre son sumamente dependientes de la colaboración internacional de las comunidades de investigación en la compilación de datos producto de la observación. El acceso restringido o la desigualdad entre países en el acceso a las bases de datos que contienen datos de investigación pertinentes pueden ser perjudiciales a la propia investigación. Los países en desarrollo desempeñan un papel decisivo en muchas de esas ciencias, por ejemplo, en el campo de la biodiversidad y los procesos del sistema terrestre, debido a que las comunidades de investigación en los países industrializados tienen una fuerte dependencia de los datos producto de la observación originados en los países en desarrollo. La disponibilidad completa de los datos existentes es un requisito previo para el establecimiento de acuerdos institucionales en los países en desarrollo con miras a compilar, en el futuro, datos sobre cada ámbito de la investigación. Por consiguiente, las restricciones jurídicas o técnicas a la disponibilidad de los datos existentes en los países en desarrollo, no sólo obstaculiza el progreso de la ciencia en esos países sino que, indirectamente, también resulta perjudicial a la investigación en los países industrializados.

Las diversas bases de datos en el campo de las ciencias naturales, incluidas las bases de datos que incluyen valores observados de los fenómenos naturales, cumplen objetivos esenciales de política general. Por ejemplo, las compilaciones de datos meteorológicos son útiles al público en general porque permiten las alertas en caso de mal tiempo o de inundaciones o crecidas. Esas actividades, administradas por el gobierno, requieren compilaciones de datos exhaustivas. Los pronósticos del tiempo para más de un día a la vez exigen la adquisición, el procesamiento y la interpretación rápida de una cantidad muy grande de observaciones sinópticas, por lo menos a escala continental. Los datos necesarios incluyen datos sobre la circulación atmosférica que controla el clima en todo el planeta con considerables variaciones temporales que se extienden de horas hasta una década o incluso más allá, y espaciales que van desde menos de un kilómetro hasta miles de kilómetros.

6

El estudio a largo plazo de los fenómenos climáticos (estudios climáticos) requiere en gran medida los mismos datos que se necesitan para el pronóstico del tiempo, además de datos sobre los océanos, la superficie terrestre y la criosfera del planeta.

Es materia de debate en qué medida esas bases de datos exhaustivas de datos producto de la observación tienen utilidad comercial. Es indudable que el contenido de esas bases de datos incluye insumos esenciales de muchos productos comerciales de alto valor. Sin embargo, puede afirmarse que los datos brutos en sí no tienen un valor comercial significativo mientras que los datos pertinentes no se hayan elaborado y adaptado a las necesidades industriales.

⁶ *Bits of Power*, Capítulo 3.

c) Datos brutos y datos elaborados

Se compilan ingentes cantidades de datos productos de la observación de la actividad meteorológica. Los sistemas de observación terrestre y de las condiciones meteorológicas tienen capacidad para compilar terabytes por día; un terabyte es igual a un billón de bytes o 1.000 gigabytes. Aproximadamente equivale a 40.000 archivos de cuatro divisiones que contengan 500 millones de páginas de documentos en papel ⁷. Los datos brutos productos de la observación son de primordial importancia en las actividades de investigación, pero es dudoso que esos datos tengan alguna aplicación práctica significativa en la industria. Es evidente que los pronósticos del tiempo precisos y exhaustivos y otras previsiones de los fenómenos meteorológicos son de gran valor para muchos sectores económicos, como la agricultura, la forestación, el tráfico aéreo y la industria naviera. Sin embargo no se necesitan datos brutos sino datos elaborados y tratados, que se ajusten a las necesidades de una industria determinada. Por lo general, las instituciones de compilación de datos brutos no se encargan del tratamiento y elaboración de los datos puesto que, normalmente, las actividades de esas instituciones, a tenor de las declaraciones relativas a su cometido institucional, no están orientadas directamente a las aplicaciones prácticas y a la obtención de beneficios comerciales. Si bien puede afirmarse que las instituciones públicas de investigación llevan la delantera en materia de tecnología y ciencias básicas, las empresas comerciales tienen la ventaja de agrupar la información para obtener la máxima utilidad posible. Por ese motivo, desde el punto de vista económico puede afirmarse que el mercado es el mecanismo más eficaz para regular la creación de productos de datos con valor comercial, tratados y elaborados. Esto supone que esos productos se elaboren por empresas privadas con el objetivo de obtener los máximos beneficios.

Los argumentos económicos clásicos en favor y en contra de la protección de la propiedad intelectual anteriormente expuestos sólo se aplican a los productos de información creados con arreglo a las condiciones del mercado o no elaborados con la utilización de fondos públicos. En general, puede afirmarse que los datos brutos de investigación se generan por medios públicos, y que la legislación proporcione o no incentivos económicos suficientes para la creación de nuevos datos no es un elemento esencial. Sin embargo, los aspectos económicos de la protección de la propiedad intelectual tienen gran importancia respecto de los nuevos productos con valor añadido, obtenidos a partir de la investigación de datos brutos con un nuevo formato, mejorados y comercializados por empresas privadas. Si los nuevos productos con valor añadido son resultado del proceso del mercado, y si éste funciona eficazmente, al satisfacer la demanda se garantiza un volumen óptimo de producción y variedad de productos.

d) Bases de datos comerciales

Existe una gran variedad de bases de datos comerciales. Muchas de ellas, utilizadas comercialmente, reducen los costos de producción de las empresas, por ejemplo, los manuales para la industria que incluyen un guía de fabricantes de componentes determinados facilita, por ejemplo, la búsqueda del mejor contratista.

En el mercado se dispone de diversas bases de datos con cantidades ingentes de datos financieros (por ejemplo, Dow Jones, Reuters, Bloomberg y Bridge). El funcionamiento

⁷ *Bits of Power*, Capítulo 2.

eficaz del sector financiero depende, entre otros factores, de contar con información detallada y precisa sobre cotizaciones bursátiles, etcétera. Junto con la internacionalización de los mercados financieros, las demandas de información financiera trascienden las fronteras nacionales. Los propietarios de bases de datos financieros operan en un mercado mundial en el que la localidad y precisión de los datos es esencial para la economía y la sociedad en su conjunto. Además, para determinadas aplicaciones, el valor de las bases de datos financieros depende de la extrema celeridad. Por ejemplo, el arbitraje, condición previa para el funcionamiento eficaz de los mercados financieros se lleva a cabo por instituciones financieras y exige disponer de información financiera actualizada al segundo.

e) Bases de datos gubernamentales

Se entiende por bases de datos gubernamentales las bases de datos de propiedad estatal; a menudo, son bases de datos de infraestructura. La protección amplia de las bases de datos genera incentivos para transferir al sector privado el control de numerosas bases gubernamentales. La privatización de la información pública no necesariamente es ineficaz pero puede estar en contraposición con la política pública general. En la mayoría de los países la información gubernamental está sujeta a una protección limitada del derecho de autor, como las bases de datos de información general nos satisfacen el requisito de originalidad que exige ese derecho, las empresas privadas tienen menos incentivos para compilar y divulgar información gubernamental que sea accesible. Sin embargo, se crean dichos incentivos si se adopta un régimen de protección de las bases de datos no originales. Los organismos gubernamentales funcionan con restricciones presupuestarias y desde el punto de vista financiero pueden resultarles conveniente desprenderse de la responsabilidad de divulgar, mantener y archivar la información pública siempre que conserven el derecho de utilizar la información ahora privatizada⁸. Los organismos gubernamentales, compilan y colectan información tanto para uso interno como público. La privatización de la información limita su utilización pública y quienes anteriormente tenían acceso a los datos pueden quedar fuera del mercado debido a los elevados precios. Esta hipótesis sugiere que la protección de las bases de datos no originales tiene como consecuencia la reducción del gasto de los organismos gubernamentales en el rubro de compilación y archivo de la información.

VI. EL DESAFÍO DIGITAL

El desarrollo de la tecnología digital ha tenido por consecuencia, entre otras, una disminución del costo de la informatización y la comunicación y ha mejorado considerablemente la capacidad para compilar y tratar diversas formas de datos. El costo de la tecnología así que disminuyendo incluso cuando mejora la capacidad. El costo de reproducción, distribución y búsqueda de material en una red tiende a ser cero y, en consecuencia, se prevé una mayor expansión de las denominadas redes integradas de información.

La tecnología digital ha afectado en otras formas el carácter de los productos de base de datos. Las bases de datos digitales poseen un formato más flexible en comparación con la rigidez funcional de las tradicionales bases de datos impresas de los medios de comunicación, puesto que los usuarios de bases de datos pueden extraer y ordenar los datos procedentes de

⁸ Véase *Bits of Power*, Capítulos 4 y 5, y *Reichman & Samuelson* (1997), pág. 112.

una extensa compilación en una forma que les resulte satisfactoria. En otras palabras, los usuarios pueden extraer los datos en la forma que se ajusten a sus necesidades. El cambio de estas características de las bases de datos tiene dos efectos. En primer lugar, diluye la distinción entre las funciones de compilación y aplicación que, a su vez, atenúa la distinción entre la utilización de una base de datos y la creación de una nueva. En segundo lugar, incrementa la capacidad para crear nuevos productos de bases de datos con valor añadido. Este potencial se ve reforzado aún más por el hecho de que las tecnologías digitales favorecen las nuevas funciones de las bases de datos, como cómo crear un nuevo formato, y *filter* y *enlace*, *sine* equivalentes en los medios de comunicación impresos. En comparación con el mercado para las bases de datos impresos de los medios de comunicación, el mercado para los productos y servicios de bases de datos digitales alberga el potencial de ser más lucrativo para los productos con valor añadido.⁹

El desarrollo de la tecnología digital y, en particular la expansión de Internet tienen por consecuencia que los datos y la investigación resulten potencialmente disponibles a muy bajo costo en todo el mundo, a condición de que exista una infraestructura básica de telecomunicaciones.

En los países en desarrollo, la penetración de la informatización y de las redes es muy inferior a la de los países industrializados. Según datos procedentes del Grupo del Banco Mundial¹⁰, en 1999, en los países en desarrollo, sólo 0,42 ordenadores estaban conectados a Internet y había 16,6 ordenadores personales por cada 1.000 habitantes, comparados con 60,3 ordenadores conectados a Internet y 345,7 ordenadores personales por cada 1.000 habitantes, en los países de altos ingresos.¹¹ La media mundial por cada 1.000 habitantes es de 9,4 ordenadores conectados a Internet y 68,3 ordenadores personales. La diferencia también es considerable en lo que respecta a la infraestructura básica de telecomunicaciones; así pues, en los países en desarrollo, en 1996 sólo existían 52 líneas telefónicas por 1.000 habitantes, en comparación con 540 en los países desarrollados.¹²

El costo relativamente bajo de los modernos ordenadores y programas informáticos puede tener por consecuencia que en los países en desarrollo se pasen por alto múltiples generaciones de equipos y enfoques de programación. Sin embargo, es necesario que se efectúen inversiones iniciales tanto en infraestructura de telecomunicaciones, como en la difusión generalizada de ordenadores y redes digitales eficaces. Con todo, las características estructurales distintivas de los países en desarrollo impiden mejorar rápidamente las bases de la tecnología de la información. Por ejemplo, el costo del servicio telefónico es inversamente proporcional a los ingresos *per capita* de un país. Con frecuencia, el costo de las llamadas internacionales originadas en los países en desarrollo es varias veces superior a un llamada internacional originada en los países industrializados.

El rápido desarrollo de la tecnología de información permite que la copia de los productos de información sea fácil y generalizada. Sin embargo, la nueva tecnología no es únicamente una amenaza para los titulares de derechos de propiedad intelectual sino también una oportunidad, ya que proporciona las bases para el desarrollo de tecnologías destinadas

⁹ Cf. *Reichman y Samuelson* (1997), págs. 64f, 124f.

¹⁰ <http://devdata.worldbank.org>.

¹¹ En www.peterlink.ru/info/bookmarks/help/table.html puede consultarse un cuadro sobre la conectividad internacional a Internet. Al parecer, el cuadro fue compilado en 1996-97.

¹² Cf. *Braga, Finky Sepulveda* (2000), pág. 16 nota 14.

aprotegerla propiedad intelectual, como el indicador de copias (por ejemplo, el sistema de gestión de copias en serie), la codificación, el autenticado y las marcas de agua.

Los proveedores en línea de servicios de bases de datos pueden aplicar medidas tecnológicas para restringir el acceso a los contenidos de la base de datos. Comparadas con los sistemas tradicionales de divulgación de la información, estas tecnologías probablemente mejoren la capacidad del proveedor de información para controlar la y, de ese modo cobrarla a los usuarios. Se pueden incorporar al contenido de una base de datos códigos de identificación digital, para que los proveedores de bases de datos en línea puedan rastrear cada instancia de acceso electrónico y percibir un precio por ese acceso. Si las medidas tecnológicas son suficientemente eficaces, es posible que los productores de bases de datos no necesiten recurrir en absoluto a la legislación sobre derecho de autor, incluso cuando las bases de datos de que se trata reúnan las condiciones para obtener protección.¹³ La sustitución del sistema tradicional de distribución de la información por redes integradas de información, pueden tener por consecuencia que la información importante de cada uno de los usuarios que necesitan, pero que no pueden pagar por ese acceso. De esta forma, las medidas tecnológicas tal vez generen el riesgo adicional de monopolio de la información.

El crecimiento mundial de Internet ha hecho superfluo a algunas entidades comerciales intermediarias puesto que la distribución de productos y la prestación de servicios puede efectuarse directamente del proveedor al usuario. En consecuencia, para el proveedor de la base de datos se hace cada vez más difícil controlar los servicios y productos en el mercado e impedir su uso no autorizado.

A este respecto, la expansión de Internet sugiere que limitar la protección de la base de datos a regular únicamente las relaciones entre los competidores y no incluir las relaciones entre proveedores y usuarios es un procedimiento inadecuado. Esta opinión respalda la opinión de considerar que la normativa en materia de competencia de los leales no es la forma más idónea de protección de las bases de datos.

VII. PROTECCIÓN DE LAS BASES DE DATOS

a) El peligro de monopolizar la información

Es un principio fundamental de la legislación sobre derecho de autor que éste proteja la expresión de la obra y que la protección no se extienda a las ideas, métodos e información subyacentes. En general, se hace referencia a este principio aludiendo a la dicotomía entre la idea y la expresión. Sin embargo, una distinción clara entre estos conceptos siempre es difícil de establecer, independientemente del tipo de obra que se examine. En el contexto de la base de datos, la distinción entre idea y expresión está aún más desdibujada en la medida en que las nuevas tecnologías permiten un análisis más inteligente del texto, basado en el ordenador. Este elemento central del problema queda aclarado por el caso *West Publishing Co. v. Mead Data Central*, de los EE.UU.¹⁵, en el que el tribunal llegó a la conclusión de que la numeración y el corte de páginas de los repertorios de jurisprudencia de *West* estaban sujetos a derecho de autor. *Mead Data* ofrecía un servicio *Lexis* citas cruzadas de las opiniones que figuraban

14

¹³ Cf. *Reichman y Samuelson* (1997), pág. 70f.

¹⁴ Cf. *Barton* (1993), pág. 269.

¹⁵ 799 F.2d 1219 (8º Cir. 1986).

en los repertorios de jurisprudencia de *West*. Obviamente, *West* no era titular de un derecho de autor sobre las opiniones en sí, pero presuntamente gozaba de esos derechos sobre la compilación de las opiniones debido a la fuerza de creación en la disposición del material. A pesar de que *Mead Data* no había copiado la disposición de un volumen completo o una parte sustancial de la misma, *West* obtuvo un mandamiento cautelar contra la mencionada empresa. En consecuencia, probablemente se puede utilizar *Lexis* para encontrar la cita, aunque seguirá siendo necesario buscar en la publicación de *West* para obtener el número de página correspondiente a la cita ¹⁶.

El peligro de monopolizar la información es considerable en un régimen jurídico que protege los contenidos de una base de datos cuando queda dicha base como la única fuente de información. Sin embargo, aunque a menudo no sea así, existen otras fuentes de información y numerosas bases de datos que contienen citas de la fuente a partir de la cual se elaboraron. Un derecho *sui generis* (similar al previsto en el Artículo 7 de la Directiva de las Comunidades Europeas) permite a un competidor potencial utilizar las citas de una base de datos protegida, al menos directamente a las fuentes identificadas en la base de datos existente y evitar así callejones sin salida e intentos frustrados en el rastreo de las fuentes pertinentes.

De existir establecer un objetivo de política general, según el cual los terceros deben seguir teniendo la libertad de compilar una base de datos no original e igualmente a otra disponible en el comercio se plantearía una contradicción con las características de la elaboración de la base de datos y se correría el riesgo de monopolizar de *facto* la información contenida en las bases de datos. En observaciones sobre el derecho *sui generis* de la Directiva de las Comunidades Europeas sobre las Bases de Datos, Reichman y Samuelson afirman:

*“[La libertad de compilar una base de datos exactamente igual a otra que se encuentra ya en el comercio] ignora la realidad económica de la industria de bases de datos. Los costos de iniciación son relativamente elevados, las perspectivas de obtener una parte del mercado pocas veces se han concretado, numerosos datos valiosos no pueden obtenerse de fuentes públicas, y la existencia de una base de datos compleja, parece constituir un barrera de *facto* para el acceso, que pocas veces puede superarse.”* ¹⁷

La posible protección de la propiedad intelectual de las bases de datos no originales, si no se redacta cuidadosamente el texto por la que se establece, puede crear mínimos monopolios sobre la información que, a largo plazo, albergan el potencial de reducir la investigación y las capacidades de desarrollo de las instituciones científicas y educativas. ¹⁸ Los países en desarrollo son especialmente vulnerables al respecto. ¹⁹

b) Bases de datos originales

La protección por derecho de autor de las bases de datos originales tiene un sólido fundamento en el Artículo 2.5) del Convenio de Berna; además, las bases de datos pueden ser objeto de protección de conformidad con el Artículo 5 del Tratado de la OMP sobre Derecho de Autor y el Artículo 10.2) del Acuerdo sobre los ADPIC.

¹⁶ Cf. Barton (1993), pág. 269.

¹⁷ Reichman y Samuelson (1997), pág. 94.

¹⁸ Cf. Reichman y Samuelson (1997), pág. 95.

¹⁹ Cf. Maskus (2000) págs. 228, 238.

La característica común a la mayoría de los tipos de bases de datos que resultan más valiosas en la medida en que sean exhaustivas en cuanto a su campo de aplicación, fiables, actualizadas, y organizadas lógicamente. Una base de datos con esas características exige inversiones considerables y continuas de mano de obra y otros recursos. Sin embargo, la necesidad de protección está en contradicción con los principios fundamentales del derecho de autor. Es muy probable que las bases de datos exhaustivas, cuya tendencia es abarcar totalmente el respectivo campo de aplicación, no reunirán las condiciones para obtener protección en virtud del derecho de autor, es decir, no las considerará originales en el sentido que le asigna el mencionado derecho. En relación con las antologías, etc., el requisito de originalidad figura en el Artículo 2.5) del Convenio de Berna: “Las colecciones de obras literarias o artísticas [...] que, por la selección o disposición de las materias, constituyan creaciones intelectuales estarán protegidas como tales.” El contenido de una base de datos exhaustiva está predeterminado en cierta medida y, en consecuencia, no puede reflejar la creatividad del autor, una parte integrante del requisito de originalidad, por lo menos en los sistemas de derecho civil. Un requisito en cierto modo similar ha sido aplicado en la legislación sobre derecho de autor de los Estados Unidos en consonancia con la decisión de la Corte Suprema en el caso *Feist*.²⁰ Una compilación exhaustiva, organizada según un sistema lógico, por ejemplo, las cotizaciones del mercado financiero y la información comercial correlacionadas, no cumplen con el requisito de originalidad.

El creador de la base de datos más singular y selectiva puede contar con la protección que otorga el derecho de autor, a diferencia del creador que haya compilado diligentemente una base de datos muy exhaustiva dentro de un determinado campo de aplicación. Los principios fundamentales del derecho de autor no tienen en cuenta que este último tiene una mayor necesidad de protección que el primero, al menos en un entorno comercial. En consecuencia, el derecho de autor retribuye y protege la creatividad artística y no la utilidad práctica o científica tan poco en ese aspecto el valor comercial. El objeto de protección de la legislación sobre derecho de autor promueve el desarrollo cultural, pero en relación con las bases de datos, puede afirmarse que dicha legislación, *prima facie*, no está destinada a promover el progreso tecnológico y económico.

c) Bases de datos no originales

La ausencia de exclusividad en el consumo de los productos de la información sugiere que deben crearse incentivos para alentar la elaboración de bases de datos exhaustivas de carácter fáctico. Pueden proporcionarse incentivos económicos mediante un régimen jurídico destinado a recompensarlas a simple acumulación de hechos, estadísticas, información bibliográfica, nombres y direcciones y datos similares.

La protección de las bases de datos no originales mediante derechos de propiedad intelectual puede establecerse en diversas formas; yasea mediante un derecho *sui generis*, un derecho conexo, o una norma relativa a la competencia desleal (en los países del *common law* la doctrina de la apropiación indebida).

²⁰ *Feist Publications, Inc. v. Rural Telephone Service Co.*, 499 U.S. 340 (1991).

i) Derechos *sui generis*

Por definición, el contenido de un derecho *sui generis* no está determinado previamente. Se entiende por derecho *sui generis* aplicable a las bases de datos no originales, el derecho exclusivo de impedir la extracción y/o utilización de la totalidad o de una parte sustancial del contenido de una base de datos, similar al derecho *sui generis* enunciado en el Artículo 7 de la Directiva de la CE sobre las Bases de Datos (96/CE) y en el Artículo 3.1) de la propuesta básica para el Tratado de la OMPI sobre Protección de las Bases de Datos. En virtud de ser régimen *sui generis* excepcional que un tercero evita los gastos de volver a crear datos preexistentes, pero se puede impedir *de jure* la recreación de datos que no estén legalmente disponibles de fuentes públicas o *de facto* si el costo de la recreación independiente es prohibitivo en relación con las ganancias que se hayan previsto obtener de la compilación.

Por una parte, es probable que la protección del contenido de la base de datos en virtud de un derecho *sui generis* obstaculice la creación de productos y servicios de valor añadido en mayor grado, que la protección de la propiedad intelectual en virtud de un régimen de derechos conexos de la legislación en materia de competencia desleal. A este respecto, el derecho *sui generis* se asemeja al derecho de patente. En la medida en que los mercados de bases de datos son monopolios naturales un derecho *sui generis* que proteja el contenido de una base de datos puede añadir un monopolio jurídico al monopolio preexistente. Por otra parte, un derecho *sui generis* es la forma más amplia de protección de las bases de datos en virtud de la propiedad intelectual y, en consecuencia, el más valioso para el productor de la base de datos.

ii) Derecho conexo

Se entiende por derecho conexo para la protección de las bases de datos el derecho que protege la compilación como tal y, además, un derecho fundado en condiciones de protección que pueden reunirse con facilidad. Comparada con la protección por derecho de autor la protección en virtud de un derecho conexo supone un valor mínimo de originalidad sin exigencias de creatividad. El alcance de la protección en virtud de un derecho conexo se extiende más allá de la selección o disposición de la compilación. Desde el punto de vista del productor de la base de datos el valor fundamental de un derecho conexo reside en la prohibición de la copia literal. En principio, el productor de una base de datos competitiva puede organizar el contenido de una base de datos con una nueva disposición y colocarlo en el mercado de la base de datos reorganizada sin infringir el derecho conexo.²¹

Tanto el derecho conexo como el derecho *sui generis* otorgan un derecho exclusivo que podrá transferirse, cederse o darse en licencia contractual.

²¹ Se afirma que el derecho *sui generis* enunciado en el Artículo 7 de la Directiva 96/9/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de marzo de 1996, se inspira en las denominadas reglas sobre catálogos de la legislación de los países nórdicos. Sin embargo, esas reglas en principio eran un derecho conexo con las características indicadas anteriormente. En la actualidad, se ha modificado en conformidad con el derecho *sui generis* previsto en la Directiva sobre las Bases de Datos.

iii) Lanormativaenmateriadecompetenciasleal

Laprotecciónde las bases de datos en virtud de una norma relativa a la competencia desleal se asemeja a la doctrina de la apropiación indebida. Aunque en muchos países se protegen las bases de datos originales en virtud de la normativa en materia de competencia desleal, pueden existir considerables diferencias en cuanto al alcance de la protección. Esas diferencias se ponen de relieve por el hecho de que es a la legislación se basa, en gran medida en la jurisprudencia y, por ese motivo, el proveedor de la base de datos está expuesto a un mayor grado de incertidumbre respecto de la protección que realmente se concede.

Siempre que se considere como un objetivo óptimo o conveniente que la protección de las bases de datos rijala conducta entre proveedores y usuarios, además de la conducta entre competidores, puede afirmarse que la normativa en materia de competencia desleal no es un régimen jurídico adecuado debido a que aborda exclusivamente las relaciones entre competidores. Sin embargo, en esos casos, el productor de la base de datos puede establecer una protección complementaria mediante licencias contractuales en el marco del derecho contractual.

Laprotección de las bases de datos originales en virtud del derecho contractual puede otorgar una protección razonable, en la medida en que el productor de la base de datos pueda controlar las copias de esa base de datos que se coloca en el mercado. La distribución de base de datos en Internet potencialmente reduce el control sobre las copias del productor de la base de datos; sin embargo, esta desventaja puede contrarrestarse mediante medidas tecnológicas (por ejemplo, mediante dispositivos de control de copias) que proporcionan instrumentos importantes para mantener el control de las copias. Según la eficacia de las medidas técnicas de protección, las normas contractuales pueden ser un régimen jurídico adecuado para la protección de las bases de datos digitales.

d) Delimitación del alcance de la protección en virtud de los derechos de propiedad intelectual

Los gobiernos pueden delimitar el alcance de la protección en virtud de los derechos de propiedad intelectual mediante instrumentos reglamentarios destinados a reducir la concentración en el mercado derivada de los derechos exclusivos y garantizar una disponibilidad adecuada del objeto de protección. Pueden emplearse varios métodos. Los objetivos de política general pueden incorporarse a la legislación en materia de propiedad intelectual mediante licencias obligatorias. En principio, aunque las licencias obligatorias pueden garantizar específicamente un interés público determinado, su utilización por los Estados está limitada por los instrumentos jurídicos internacionales del derecho de propiedad intelectual.

Otro procedimiento para reducir los efectos desfavorables de la protección de la propiedad intelectual en el mercado consiste en establecer medidas de control de precios, como por ejemplo, los precios de referencia o los precios administrativos máximos. En numerosos países se adoptan esas medidas de este tipo para reducir los precios en la industria farmacéutica. Los precios excesivos y otras formas de conducta abusiva también pueden combatirse mediante la legislación en materia de competencia desleal.

Las licencias obligatorias y las medidas de control de precios exigen que los órganos pertinentes que deciden sobre las tasas de licencias y niveles de precios, respectivamente,

tengan acceso a una información amplia sobre las condiciones del mercado, las prácticas comerciales, etc., con objeto de tomar decisiones eficaces en la materia. Como esta información no siempre está disponible y los órganos no pueden depender de las partes interesadas para proporcionar la información, pueden existir vacíos de reglamentación.

Limitar el alcance de la protección mediante los derechos de propiedad intelectual para promover los intereses públicos, reducir las utilidades de los creadores de productos protegidos por la legislación en materia de propiedad intelectual y, de ese modo, merman los incentivos económicos para crear nuevos productos de información.

VIII. EL PROBLEMA NORTE-SUR

El mercado de la información es competitivo y mundial. Corrientes de valiosa información atraviesan con facilidad las fronteras nacionales; de ahí que las cuestiones de protección de la propiedad intelectual sean básicamente internacionales.

a) Países en desarrollo y protección de la propiedad intelectual

Numerosos países en desarrollo han basado sus políticas de desarrollo económico en la imitación y apropiación de la propiedad intelectual de empresas de países industrializados. En consecuencia, apoyan mucho menos que los países industrializados la existencia de una sólida protección de la propiedad intelectual. Según la opinión tradicional de los países en desarrollo, en esos países, la relación entre el costo y los beneficios no es equilibrada. De ese modo, sea firme que el efecto incentivador de una sólida protección, es decir, el estímulo de la innovación local en los países en desarrollo, es insignificante por que la infraestructura científica y tecnológica que debería servir de soporte es deficiente, mientras que deben soportar los mismos costos que los países industrializados que otorgan una sólida protección a la propiedad intelectual, con las consiguientes restricciones a la transferencia de tecnología avanzada.²² Los países en desarrollo temen que una sólida protección de la propiedad intelectual incrementa los costos de obtener nuevas tecnologías extranjeras, necesarias para el logro de sus objetivos nacionales de desarrollo económico. La aplicación por los países industrializados de normas que otorgan un alto nivel de protección a la propiedad intelectual se percibe como una nueva modalidad de protección tecnológica que mantiene incólume la división internacional del trabajo existente y las actuales ventajas comparativas en la elaboración y comercialización de productos manufacturados.²³ En el mismo orden de ideas, se sostiene que una protección más estricta de la propiedad intelectual sólo refuerza el poder monopolista de las grandes empresas y consiente en los países industrializados el detrimento de los países en desarrollo.²⁴ Sea firme que los beneficiarios principales de una mejor protección, al menos a corto plazo, serían las empresas transnacionales.²⁵

En relación con diversos estudios regionales y nacionales sobre actividades en materia de patentes en los países africanos, *Yusuf* llega a la conclusión de que en dichos países sólo una parte ínfima de las patentes registradas se explotaban mediante cesiones o el otorgamiento de

²² Cf. *Wallerstein, Mogeey Schoen* (1993), pág. 14, y *Helpman* (1993).

²³ Cf. *Almeida* (1995), pág. 219.

²⁴ Cf. *Almeida* (1995), pág. 221 ff.

²⁵ Cf. *Braga* (1989), pág. 252.

licencias y, en consecuencia, por lo general las patentes no se utilizan con fines de producción. Llega además a la conclusión de que según los datos disponibles, la mayoría de las patentes registradas en África se utilizan para sustituir a las patentes para mantener un monopolio importante para sus productos en el país de que se trate, en lugar de emplearlas en la explotación y producción industrial local.²⁶

No obstante, diversos especialistas llegaron a la conclusión de que esta opinión es errónea (al menos parcialmente). Se afirma que dentro de los países en desarrollo se podría generar una tecnología nueva y trascendente.²⁷ En consecuencia, es preciso contar con una protección (sólida) de la propiedad intelectual para impulsar la innovación indígena en los países en desarrollo. El centro neurálgico de los acuerdos sobre el efecto de una protección (sólida) de la propiedad intelectual en los países en desarrollo es la relación con la innovación del modo en que el desarrollo tecnológico se efectúa en los países en desarrollo, y con la cuestión de determinar si el desarrollo tecnológico puede tener lugar dentro de los países en desarrollo o debe importarse de los países industrializados.²⁸

b) Protección óptima de la propiedad intelectual en el plan nacional

La opinión tradicional de los países en desarrollo sobre un régimen uniforme (sólido) de propiedad intelectual no debe tener sumérito.²⁹ Si se examina la función económica de la protección de la propiedad intelectual, el análisis de la elasticidad de la oferta y la demanda de los nuevos productos relacionados con la propiedad intelectual es decisivo para determinar cuál es el régimen de propiedad intelectual socialmente óptimo. En este contexto, la elasticidad de la oferta es un concepto técnico que describe en qué medida un incremento de los incentivos económicos estimula la creación de nuevos productos. La elasticidad de la oferta depende de diversas condiciones económicas, como los niveles de ingresos, las estructuras del mercado, las tasas de desarrollo tecnológico y el nivel más general de las funciones de bienestar social y la preferencia de la demanda. No hay razones para considerar que esas condiciones sean similares en los diferentes países y, en particular, en los países en desarrollo, por una parte, y los países industrializados por la otra. Lo anterior se aplica a la elasticidad de la demanda que registra los cambios en la demanda resultantes de las modificaciones de los precios, teniendo presente que una protección más sólida de la propiedad intelectual permite precios superiores. Las complejidades de la función económica de la protección de la propiedad intelectual se ilustran por *Nordhaus*,³⁰ que elaboró un modelo económico formal para la protección óptima por patentes. Al ajustar la duración de la patente con el objeto de obtener la mejor solución, entre otras, llegó a la conclusión de que la duración de la protección para un producto determinado debería ser inversamente proporcional a la elasticidad de la demanda y a la tasa social de descuento. No es probable que los mercados de distintos países, por ejemplo, con diversos niveles de ingresos y de

²⁶ *Yusuf* (1995), pág. 272f. Sobre la base de un estudio llevado a cabo en el decenio de 1980. *Seyoum*, esboza un crudopanorama similar del sistema de patentes en África: "En general, es difícil no derivar de este análisis la conclusión de que como medio para incentivar la innovación industrial y un rápido transferencia de tecnología en África Oriental, el sistema de patentes vigente ha tenido escasas trascendencia..." *Seyoum* (1985), pág. 712.

²⁷ Cf. *Sherwood* (1993), y *Rappy Rozek* (1990).

²⁸ Véase *Lai* (1998), pág. 134.

²⁹ Cf. *Dearoff* (1992), pág. 36. Véase también el análisis formal de *Chiny Grossman* (1988).

³⁰ *Nordhaus* (1969).

preferencias presenten una elasticidad y un tasa social de descuentos similar.³¹ Las diferencias que se observan *prima facie* en las condiciones económicas determinando diferentes regímenes de propiedad intelectual para el logro de los mejores resultados en el plano nacional.³²

La legislación en materia de propiedad intelectual, incluso en países cuyas condiciones económicas son muy similares ha evolucionado en un contexto histórico e institucional determinado; las instituciones jurídicas conexas (por ejemplo, los derechos reales, los ilícitos civiles, el derecho procesal) han influido en los costos y beneficios que resultan de mantener un nivel apropiado de protección de la propiedad intelectual. Por ejemplo, la inexistencia de un principio amplio relativo a la competencia de los países del *common law* (muy especialmente en el Reino Unido) ha ampliado el ámbito de la protección del derecho de autor a las demandas que en los países en que el derecho civil codificado se juzgaría con arreglo a la legislación en materia de competencia de los países.

c) Extender el ámbito geográfico de la protección

Es razonable suponer que la mayoría de las actividades inventivas y “creativas” de importancia que activan la protección de la propiedad intelectual, tienen lugar en los países industrializados. Se puede considerar que la noción de una protección uniforme de la propiedad intelectual, extiende la protección de la propiedad intelectual en los países industrializados al desarrollo, a condición de que las actividades que ponen en funcionamiento la protección de la propiedad intelectual se realicen en los países industrializados.

El régimen actual de propiedad intelectual en los países industrializados se ha desarrollado con el objeto de satisfacer las necesidades de las industrias y las necesidades sociales más generales, habida cuenta, entre otros factores, del desarrollo tecnológico y, de ese modo, ha establecido un equilibrio entre los costos y beneficios sociales del sistema. Aparentemente, no hay estudios contemporáneos, elaborados por autoridades en la materia, que concluyan que la protección de la propiedad intelectual en los países industrializados es, o demasiado rigurosa o imperfecta³³ y, por consiguiente, probablemente el nivel de protección en los países industrializados sea adecuado. De establecerse normas similares de protección de la propiedad intelectual en los países en desarrollo se fortalecería la protección desde el punto de vista del titular de los derechos en los países industrializados debido a que el ámbito geográfico es sólo un aspecto de la protección de la propiedad intelectual; otros aspectos, por ejemplo, el plazo de protección.³⁴ Cuando se garantiza la protección de la propiedad intelectual del titular del derecho en su propio país (o en un grupo de países) pero no en todos los países del mundo, los regímenes de propiedad intelectual deben concebirse de forma que proporcionen incentivos económicos suficientes para la creación de nuevos productos de información. Cuando la protección de la propiedad intelectual se extiende a otros países, el titular del derecho, además de las utilidades de monopolio derivadas de ventas en los países

³¹ Cf. Frischtak (1993), pág. 97f.

³² Cf. Gerhart (2000), Bronckers (1994), pág. 1248f, y Evenson et al. (1990), pág. 86.

³³ Véase no obstante Maskus (2000), pág. 65, que sostiene que “en importantes aspectos el régimen estadounidense [de propiedad intelectual] ha pasado a ser excesivamente proteccionista, desde prácticamente todo punto de vista utilitario.”

³⁴ Cf. Deardorff (1992).

originales, tienen derecho a las utilidades de monopolio derivadas de las ventas de productos en los nuevos países, que, de todos modos se hubieran creado. Las utilidades adicionales distorsionan el equilibrio entre los costos y beneficios del sistema de propiedad intelectual porque los efectos desfavorables de la fijación de precios en situación de monopolio se propagan a nuevos países. ³⁵ Simultáneamente se proporcionan incentivos económicos adicionales para la creación de nuevos productos de información, aunque se reducen las utilidades. Esto significa que disminuyen las creaciones adicionales que pueden estimularse mediante la ampliación de la protección de la propiedad intelectual a nuevos países. En otras palabras, los costos de extender a las creaciones existentes el monopolio de la fijación de precios contrarrestan los beneficios de generar nuevos productos. ³⁶

En ese marco hipotético (que presupone que las creaciones comercialmente importantes que reúnen los requisitos para obtener protección en virtud de un derecho de propiedad intelectual, en general, se originan en los países industrializados) extender el alcance geográfico de la protección de la propiedad intelectual sólo puede fundarse en la teoría económica, cuando se considere que los incentivos económicos en los países industrializados son insuficientes.

d) Capacidad tecnológica en los países en desarrollo

Hasta el momento nos encontramos ante un caso *prima facie* de un régimen de propiedad intelectual óptimo en un país industrializado, pero que no lo es en un país en desarrollo. Las consecuencias de la noción de régimen de propiedad intelectual óptimo para los países en desarrollo dependen de las condiciones económicas concretas de los países en cuestión. El objetivo primordial para los países en desarrollo a este respecto es incrementar el ritmo de la divulgación tecnológica para aumentar el desarrollo técnico y económico. Es una opinión predominante que una economía que se industrializa debería, mediante la absorción y adaptación de tecnología, ser capaz de pasar de una fase de importación a una industrialización sostenida. ³⁷ En este proceso, la protección de la propiedad intelectual en diversas etapas a la vez puede promover o obstaculizar el desarrollo.

Una protección deficiente de la propiedad intelectual en un país en desarrollo sólo es ventajosa para ese país si posee la capacidad necesaria para imitar las creaciones de los países extranjeros. Si no se dispone de la capacitación técnica necesaria para efectuar la imitación, la estrategia de obtener beneficios sin asumir carga alguna está destinada al fracaso. En consecuencia, para beneficiarse de la tecnología extranjera, ésta debe transferirse al país en desarrollo junto con los conocimientos técnicos pertinentes. Una empresa extranjera no transferirá su valiosa tecnología a un país en desarrollo, a menos que se le otorgue garantías razonables de protección de esa tecnología. De ese modo, los países menos adelantados pueden beneficiarse del establecimiento de protección de propiedad intelectual en diversos campos de la alta tecnología.

En una escala de nivel de tecnología nacional pueden identificarse tres niveles. En el nivel inferior se sitúa un país que no tiene capacidad para imitar las creaciones ajenas. Ese

³⁵ Cf. Gerhart (2000), págs. 310, 312.

³⁶ Cf. Deardorff (1992).

³⁷ Cf. Deepak Nayyar en Mitchell B. Wallerstein, Mary Ellen Moguee & Roberta A. Schoen (Eds.) (1993), pág. 165.

país, por ejemplo, no dispone de ingenieros y científicos para ejecutar el procedimiento de ingeniería inversa y copiar invenciones complejas; no obstante, pueden dedicarse a la fabricación de productos falsificados. En el siguiente nivel, el país tiene capacidad de imitar, y en el nivel superior, el país tiene también la infraestructura tecnológica y científica necesaria para estimular la innovación local. Desde un punto de vista nacional, los países que se encuentran en el nivel medio constituyen un ejemplo para el nivel de protección de la propiedad intelectual imperfecta o inexistente. Están ociosos sobre la solidez de la protección de la propiedad intelectual en vigor en distintos países e están respaldados por datos. Las conclusiones de *Maskus* sugieren que en los países existe la tendencia a disminuir la estrictez de su legislación en materia de patentes a medida que aumentan los ingresos y aumentarla posteriormente, cuando se haya llegado a un nivel determinado.³⁸

En el estudio de *Makus* se sostiene la tesis de que el nivel tecnológico se relaciona con los ingresos *per capita*. Sin embargo, puede encontrarse una medida aproximada del nivel de tecnología de un país determinado en la parte correspondiente a los científicos en la mano de obra. En 1986, los países industrializados como los Estados Unidos, el Reino Unido, Francia, la República Federal de Alemania y el Japón contaban con 3,09 a 8,80 científicos e ingenieros por cada 1.000 trabajadores ocupados en la investigación y desarrollo. En los países de bajos ingresos como Indonesia, el Pakistán, Kenya, la India y Bangladesh, es la relación de 0,02 y 0,2 científicos e ingenieros por cada 1.000 trabajadores ocupados en ese sector; en los países de ingresos medios las cifras son similares.³⁹ Las cifras mencionadas indican que en materia de capacidad tecnológica nacional, no hay diferencias considerables entre países en desarrollo de ingresos bajos y países de ingresos medios.

Por lo que respecta a las bases de datos tradicionales (analógicas) protegidas por derechos de propiedad intelectual esta ordenación sistemática tiene escasa trascendencia debido a que es posible imitar esas creaciones y apropiarse del contenido sin necesidad de poseer capacidad técnica. Por consiguiente, independientemente de su nivel, los países en desarrollo pueden beneficiarse del libre acceso a las bases de datos extranjeras. Sin embargo, también es probable que los mencionados países aprovechen los beneficios dinámicos de la protección de la propiedad intelectual.

En relación con los complejos servicios de bases de datos digitales suministrados por Internet, para obtener un efecto incentivo comparable al que se ejerce respecto de las bases analógicas tradicionales, es necesario, en primer lugar, que los productores potenciales de bases de datos posean un determinado nivel de tecnología de la información, y en segundo lugar, que el mercado nacional de bases de datos se caracterice por un alto grado de penetración informática y de la red. Un productor nacional de bases de datos en un país en desarrollo con un bajo nivel de penetración informática y de la red no creará complejas bases de datos digitales para el mercado interno, debido a que allí no habrá demanda para el producto. Podrá crear las mencionadas bases de datos para la exportación. Sin embargo, en ese caso, la cuestión de la protección nacional de la propiedad intelectual es intrascendente; el aspecto importante de la cuestión es la protección de la propiedad intelectual en los mercados de exportación.

En general, esas condiciones no se satisfacen en los países en desarrollo. Para disfrutar plenamente de los beneficios (dinámicos) de la protección de la propiedad intelectual de las

³⁸ *Maskus* (2000), págs. 88 a 109.

³⁹ Cf. *Zigic* (2000), Apéndice C, pág. 57f.

bases de datos, un país en desarrollo debe poseer una infraestructura de tecnología de la información eficaz y generalizada; de lo contrario, el efecto incentivador será comparativamente menor que en los países industrializados. Esta condición pone de relieve el papel esencial de una infraestructura de tecnología de la información eficaz en el desarrollo tecnológico y económico. La falta de una infraestructura de tecnología de la información eficaz en un país en desarrollo impide que los productores nacionales de bases de datos participen en el mercado mundial de los complejos servicios de bases de datos digitales, dificultando el salto de etapas y manteniendo el estancamiento del desarrollo tecnológico. A condición de que el mercado mundial de servicios de bases de datos, en la actualidad, y especialmente en el futuro, abarque más complejos servicios de bases de datos digitales y menos bases de datos analógicas, de contar con sólidas normas uniformes de propiedad intelectual los usuarios de bases de datos en los países en desarrollo tendrán que pagar regalías a los productores extranjeros, mientras que los productores nacionales de bases de datos no podrán encontrar usuarios en el país del productor de la base de datos y, en consecuencia, no podrán obtener ingresos de extranjero por concepto de regalías.

Por lo que respecta a las bases de datos protegidas *de facto* mediante medidas técnicas, como el control de copias y los dispositivos de control de acceso, que en la práctica probablemente incluya a todos los servicios de bases de datos en línea, la capacidad técnica es esencial para tener acceso al contenido de las bases de datos. Sin embargo, el nivel de protección de la propiedad intelectual en un país en desarrollo no tiene repercusiones en los beneficios eventuales que ese país puede obtener de una base de datos protegida *de facto* en tal que las medidas técnicas sean realmente eficaces, debido a que cumplen la misma función económica que el derecho de propiedad intelectual, es decir, garantizar el uso exclusivo del objeto de protección.

e) El salto de etapas

Como se ha mencionado anteriormente el acceso libre (o las restricciones flexibles) a la tecnología extranjera es una cuestión importante de la política general de los países en desarrollo como instrumento para promover el desarrollo económico nacional. Cuando se de interés general que los países en desarrollo superen el retraso tecnológico y otras desventajas económicas, mejorar la difusión del conocimiento científico y técnico es esencial. Las restricciones flexibles impuestas al acceso a las bases de datos de investigación extranjeras y a las bases de datos cuya aplicación industrial de importancia crea condiciones favorables para que los países en desarrollo aceleren el salto de etapas y eviten el "cierre" tecnológico y económico. Los sistemas nacionales de desarrollo económico en los países en desarrollo se encuentran en proceso de formación y el salto de etapas les permite evitar fases intermedias de desarrollo carentes de utilidad.

Puede sostenerse que el salto de etapas se concretó mediante la imposición de restricciones flexibles al acceso a las bases de investigación extranjeras y a las bases de datos cuya aplicación industrial de importancia, ejerce una cierta influencia en la estructura institucional y económica de los países en desarrollo en la medida en que el desarrollo ulterior se basa en los conocimientos procedentes de extranjero y la estructura económica no permite el crecimiento nacional. Ese argumento es más bien de índole especulativa puesto que se relaciona con un análisis económico dinámico, muy complejo, de las consecuencias a largo plazo de un régimen jurídico determinado. El análisis económico sobre esta cuestión, en particular, llega a conclusiones equívocas.

f) Demandas no idénticas

Las consideraciones económicas expuestas anteriormente se basan en la premisa de que sea más o menos idéntica la demanda en los países industrializados y en los países en desarrollo, respectivamente, respecto de las creaciones que reúnen los requisitos para la protección en virtud de la legislación de propiedad intelectual. Si determinados tipos de productos de información son objeto de una mayor demanda en los países en desarrollo, el establecimiento de una sólida protección de la propiedad intelectual que abarque ese tipo de productos traerá beneficios adicionales, puesto que la mencionada protección estimula precisamente esas creaciones, de particular importancia para la población de esos países que, de ese modo, podrán obtener un beneficio superior al de los países industrializados.⁴⁰ Probablemente, se presenta la situación ideal para establecer normas rigurosas de protección de la propiedad intelectual de los países en desarrollo cuando la demanda de determinadas categorías de productos de información es superior a la demanda en los países industrializados. Sin embargo, para ello es preciso que se pueda identificar una categoría de productos de información, y no sólo uno o más productos determinados.

g) La protección de la propiedad intelectual es un vehículo para la difusión del conocimiento y la información

La protección de la propiedad intelectual no es una medida que se limita exclusivamente a limitar la difusión del conocimiento y la información. En diversas disposiciones del derecho de propiedad intelectual se promueve la difusión del conocimiento y la información. Por ejemplo, en virtud del derecho de patente, se garantiza al inventor derechos exclusivos temporales a cambio de la divulgación de la invención en los documentos de patente. De no otorgarse protección por patente, el inventor tendría incentivos económicos para mantener el secreto de la invención y reivindicar la protección en virtud de la legislación sobre confidencialidad de la información comercial. La patente excluye a terceros de la utilización comercial de la invención reivindicada, pero la tecnología en que se funda la invención puede utilizarse libremente por otros para desarrollar innovaciones y crear nuevas invenciones patentables. Sin embargo, los países en desarrollo, por carecer de una estructura científica y tecnológica no pueden aprovechar plenamente las disposiciones en materia de divulgación que ofrece el moderno derecho de patente.

En materia de debate se precisa en qué medida las disposiciones en materia de divulgación del derecho de patente facilitan la transferencia de tecnología. Por una parte, los países que conceden patentes sobre invención tienen acceso al conocimiento tecnológico extranjero que se divulga en los documentos de patente. Por otra parte, el conocimiento tecnológico divulgado en los documentos de patente probablemente ya está a disposición de las autoridades de patentes de otros países. *Baga* y *Fink* señalan que disponer de bases de datos locales de patentes extranjeras en idioma nacional, con lleva el potencial de estimular la difusión del conocimiento, en particular, entre las pequeñas y medianas empresas en los países en desarrollo.⁴¹

Incluso si, al parecer, la protección de la propiedad intelectual limita el desarrollo tecnológico en los países menos adelantados, sea firma que es un instrumento para transferir

⁴⁰ Cf. *Maskus* (2000), pág. 156f, y *Deardorff* (1992), pág. 49.

⁴¹ *Bragay Fink* (2000), pág. 50 nota 55.

tecnología de los países industrializados a los países en desarrollo. Una empresa tiene a su disposición diversos métodos para transferir tecnología a un país extranjero con el objeto de explotar la tecnología en ese país con fines productivos. En lo esencial, la transferencia de tecnología se efectúa mediante la concesión de licencias o estableciendo una empresa conjunta o una sucursal. De ese modo, en principio, puede estimularse el desarrollo de la capacidad tecnológica en los países en desarrollo.

La noción de la protección de la propiedad intelectual como instrumento de transferencia de tecnología de los países industrializados a los países en desarrollo no está corroborada completamente por los datos de la práctica. Al parecer, en los países africanos el derecho de patentes no ha generado efectos importantes sobre la divulgación del conocimiento tecnológico. En esos países, la protección jurídica de la propiedad intelectual sobre las patentes, relativamente sólida, no ha tenido por consecuencia que se registrara una tasa elevada de registros de patentes ni tampoco parece haber facilitado la transferencia de tecnología.⁴² Se ha afirmado que la legislación de propiedad intelectual de los países africanos es comparable a la de los países industrializados en lo que respecta al plazo de protección, la obligación de conceder licencias ante la falta de explotación de la invención, el objeto de protección y las disposiciones sobre la utilización por el gobierno.⁴³ Sin embargo, no existen datos que confirmen que hayan establecido mecanismos judiciales para la observancia eficaz de los derechos de propiedad intelectual. La participación de África en el total mundial de registros de patentes es muy baja en comparación con otras partes del mundo, con inclusión del Asia y América Latina.

De todos modos, en relación con las bases de datos, el argumento de la transferencia de tecnología resulta poco convincente puesto que una base de datos protegida, en comparación con una invención patentada, no incorpora en sí una nueva tecnología.

La protección deficiente o inadecuada de la propiedad intelectual en un país en desarrollo determinado puede provocar que las empresas extranjeras dejen de abastecer con sus productos el mercado de ese país. Sin embargo, el contenido de las bases de datos puede verificarse desde las bases de datos disponibles en otros países. Los derechos de propiedad intelectual en los países en desarrollo parecen facilitar la transferencia de información valiosa únicamente cuando la base de datos se ha adaptado al idioma del país en desarrollo o modose ajustado a otras sus necesidades específicas.

h) Inversiones extranjeras directas

Además de los efectos positivos derivados de la transferencia de tecnología de los países industrializados a los países en desarrollo, una adecuada protección de la propiedad intelectual en los países en desarrollo puede suministrar incentivos económicos decisivos para las empresas extranjeras a fin de que efectúen inversiones directas en los países en desarrollo, por ejemplo, mediante el establecimiento de empresas conjuntas o sucursales o simplemente mediante la inversión en empresas nacionales en los países en desarrollo o por adquisiciones.

⁴² Cf. Seyoum (1985), pág. 712.

⁴³ Cf. Yusuf (1995).

Paramuchospaísesendesarrollo,lainversióndirectaesunmedioimportanteparala expansión delasactividadeseconómicasyelprogresodeldesarrolloeconómico. 44

En principio, lacuestión de las inversiones directas a tñe a todos los países pero, por lo general, en los países industrializados, la inversión directa no es un objetivo importante de política económica nacional. Por consiguiente, evaluar las repercusiones económicas de la protección de la propiedad intelectual supone un elemento adicional en relación con los países en desarrollo. El fortalecimiento del régimen de propiedad intelectual en un país, por un parte, probablemente incrementa las ventas de los productos protegidos de los titulares del derecho, dado que los productos no autorizados elaborados por "piratas" serían desplazados por los elaborados con el consentimiento del titular; este efecto estimula las inversiones extranjeras directas en las industrias relacionadas con la propiedad intelectual. Por otra parte, el titular del derecho podrá reducir sus ventas en un mercado extranjero debido a una mayor influencia en el mercado en un entorno no expuesto a las imitaciones.⁴⁵ Si no obstante, un titular del derecho decide disminuir las ventas, puede ser consecuencia de una decisión destinada a aumentar al máximo los beneficios.

Apesar de la atracción del argumento, los datos de la experiencia no indican una relación importante entre la protección de la propiedad intelectual y la inversión extranjera directa. 46 El estudio llevado a cabo por *Mansfield* sugiere que la protección de la propiedad intelectual es sólo uno entre numerosos factores que influyen en la decisión de las empresas incrementan o disminuyen sus inversiones directas en un país determinado.⁴⁷ Entre otros factores jurídicos importantes en relación con las decisiones sobre las inversiones directas cabe mencionar las disposiciones sobre gravámenes, la reglamentación de la inversión extranjera y el control de cambios. La legislación de propiedad intelectual predominante en los decenios de 1960 y 1970 en los países africanos otorgaba una protección más rigurosa que las leyes de propiedad intelectual de la República de Corea. Sin embargo, fue mayor la actividad en materia de licencias de los titulares de derechos extranjeros en la República de Corea que en los países africanos, un dato que confirma las conclusiones de *Mansfield*, según las cuales el nivel de protección de la propiedad intelectual no es un factor de importancia capital en las decisiones relativas a las inversiones extranjeras directas en los países en desarrollo.⁴⁸ Sin embargo, en cuanto a la situación en África, debe formularse una reserva en relación con las perspectivas en materia de observancia de los derechos.

⁴⁴ En general, en materia de inversiones directas en relación con la protección de la propiedad intelectual, véase *Mansfield* (1993), págs. 107 a 145, y *Correa* (1995).

⁴⁵ Cf. *Bragay Fink* (2000), págs. 37, 42.

⁴⁶ Cf. *Helpman* (1993), s. 1249, y *Bragay Fink* (2000), págs. 43, 47.

⁴⁷ *Mansfield* (1993). Véase también *Maskusy Konan* (1994), pág. 414f.

⁴⁸ Cf. *Yusuf* (1995), pág. 271.

IX. LA ECONOMÍA EN TRANSICIÓN

a) El proceso de transición

Se entiende por economía en transición la economía que se encuentra en un proceso de transformación desde un sistema de planificación centralizada a un sistema basado en el mercado. La transición supone que la actividad económica, los precios y las operaciones de comercialización se liberalizan con miras a lograr una gestión empresarial eficaz y el funcionamiento satisfactorio de la economía. Por lo general, el instrumento importante en este proceso es la privatización. Además, es preciso establecer un marco institucional y jurídico para garantizar el derecho de propiedad, el imperio del derecho, y reglamentaciones de entrada en el mercado caracterizadas por la transparencia.

En el ámbito de la propiedad intelectual, la privatización de los productos de la información de propiedad estatal presupone la existencia de derechos sobre esos productos, es decir, un régimen de protección de la propiedad intelectual, especialmente si el gobierno tiene el propósito de obtener un beneficio económico de los productos de información privatizados.

La legislación de propiedad intelectual puede considerarse como una institución jurídica que establece un marco para el intercambio comercial del objeto de protección. A ese respecto, la legislación de propiedad intelectual participa del fundamento ideológico de la teoría del derecho de propiedad, cuyo contenido normativo sugiere que el intercambio voluntario de productos en el mercado garantiza la eficacia, siempre que se establezcan derechos de propiedad inequívocos sobre esos productos. Los regímenes de propiedad intelectual responden a características similares a las de una economía de mercado, aunque también existen otros métodos para estimular la producción de nuevos conocimientos e informaciones. En las antiguas economías socialistas, en gran medida los nuevos conocimientos e informaciones se originaban en instituciones públicas de investigación y desarrollo, un proceso que disminuía la necesidad de proporcionar incentivos económicos para la producción privada de productos de información. En conformidad con la ideología de las antiguas economías socialistas el principio de protección no exclusiva se interpretaba tradicionalmente como la consecuencia lógica de la colectivización de los medios de producción y del objetivo de generalizar y acelerar la utilización de los productos de información en beneficio de la economía en su conjunto.⁴⁹

En general, en el primer decenio del proceso de transición, los índices macroeconómicos clave señalaban un retroceso. En la primera mitad del decenio de 1990⁵⁰ se registró un descenso sustancial del PIB en la mayoría de los países en transición.

⁴⁹ Cf. "Protection of Intellectual Property in Central and Eastern European Countries. The Legal Situation in Bulgaria, CSFR, Hungary, Poland and Romania", Documentos de la OCDE, París, 1995, pág. 18.

⁵⁰ Cf. Zaiko (1998), pág. 155f.

- b) Los costos y beneficios de la protección de la propiedad intelectual en las economías en transición

La opinión de los países en desarrollo relativa a la protección uniforme de la propiedad intelectual, según la cual un nivel de protección beneficia a los titulares de derechos extranjeros de países (occidentales) en detrimento de las empresas nacionales también se expresa en la economía en transición.⁵¹

En general, la economía en transición se diferencia de los países en desarrollo por el nivel educativo y las dimensiones del sector científico.

La parte de la población con un nivel de educación más elevado es relativamente grande en la economía de planificación centralizada, por lo menos en el ámbito técnico. Por ejemplo, en la ex Alemania Oriental, el número de ingenieros calificados triplicaba a los países occidentales. De ese modo, el “fetichismo del aumento de tamaño”, practicado en las economías de planificación centralizada era también una característica común en la educación.⁵²

En las ex economías de planificación centralizada los gastos en investigación y desarrollo incluían una parte considerable del producto nacional. En 1986, la investigación aplicada y el desarrollo representaron el 3% del PIB (Producto Interno Bruto) en las economías de planificación centralizada, en comparación con el 1,85% en los EE.UU., el 1,71% en el Reino Unido, el 1,94% en Francia, el 2,60% en la República Federal de Alemania, y el 2,75% en el Japón. No resulta sorprendente que las cifras correspondientes a los países en desarrollo de bajos ingresos fueran inferiores, por ejemplo, el 0,3% en Indonesia, el 0,3% en el Pakistán y el 0,1% en Kenia.⁵³

En el proceso de transición las subvenciones estatales a los institutos de investigación se redujeron drásticamente o se suprimieron por completo. A consecuencia de ello, numerosos investigadores se vieron obligados a buscar trabajo fuera del sector de investigación, situación que condujo a un desaprovechamiento considerable del potencial de conocimientos.⁵⁴ Por ejemplo, en Belarús, en los años que siguieron al derrumbe de la Unión Soviética, el volumen de la financiación prevista para la investigación científica disminuyó entre cinco y seis veces, y la disminución del número de trabajadores científicos llegó a más del doble.⁵⁵

A primera vista, la condición previa de contar con calificaciones técnicas para aprovechar la tecnología extranjera, al parecer se cumple en la economía en transición. Sin embargo, se ha informado que la mera transferencia de conocimientos a Rusia ha resultado improductiva⁵⁶, que las estructuras fundamentales de la elaboración del conocimiento es deficiente, y que la economía en transición no tiene una gran capacidad para imitar la tecnología extranjera; sin embargo, los datos sobre esta cuestión son circunstanciales.

⁵¹ Cf., por ejemplo, *Szwaja* (1998), pág. 130.

⁵² Cf. *Staudt* (1994), pág. 834.

⁵³ Cf. *Zigic* (2000), Apéndice C, pág. 57f, y *Evenson et al.* (1990), pág. 35.

⁵⁴ Cf. *Bock* (1994), pág. 858.

⁵⁵ Cf. *Slonimski* (1998), pág. 162.

⁵⁶ Cf. *Bock* (1994), pág. 861.

En general, la legislación en materia de propiedad intelectual de los países en transición proporciona un nivel relativamente elevado de protección⁵⁷, pero la observancia de los derechos de propiedad intelectual parece ser ineficaz. En el campo del derecho de autor y los derechos conexos, la piratería es un fenómeno generalizado en los países en transición. 58

Los países en transición comparten las preocupaciones de los países en desarrollo relacionadas con la existencia de sólidas normas uniformes de propiedad intelectual. En general, las repercusiones económicas del fortalecimiento de la protección de la propiedad intelectual también añaden a los países en transición; sin embargo, para estos últimos parecen ser mejores las perspectivas de transformación en un sistema caracterizado por un derecho de propiedad intelectual sólido y elaborado, que permita obtener beneficio económico a escala nacional, debido al hecho de contar con estructuras educativas y científicas relativamente desarrolladas. En comparación con los países en desarrollo, esas estructuras básicas minimizan el riesgo de que los países en transición queden estancados en un bajo nivel tecnológico (y económico).

X. CONCLUSIÓN

Numerosos comentaristas llegan a la conclusión de que es muy difícil evaluar la conveniencia general de disponer, a escala mundial, de normas armonizadas de protección de la propiedad intelectual.⁵⁹ Sin embargo, esta conclusión no contradice la opinión de que para los países en desarrollo, no existe un régimen óptimo de propiedad intelectual.

A corto plazo (sentido estático), los países en desarrollo, que tradicionalmente son importadores de tecnología, registraron una pérdida de bienestar social al fortalecer las normas de propiedad intelectual, debido a que la existencia de normas de propiedad intelectual que concedan una mayor protección tendrá por consecuencia un incremento en el pago de regalías a los titulares extranjeros de derechos. Correlativamente, un régimen más estricto de protección de la propiedad intelectual entraña un aumento del bienestar social en los países exportadores de tecnología.⁶⁰ Los costos y beneficios de un fortalecimiento de las normas de propiedad intelectual, a largo plazo (sentido dinámico) son más difíciles de determinar.⁶¹ Para obtener a largo plazo beneficios derivados de una sólida protección de la propiedad intelectual en los países en desarrollo, es necesario que la protección estimule realmente la innovación local, un hecho que es más probable que ocurra en los países en transición y en los países en desarrollo de medianos ingresos y, en menor grado, en los países menos adelantados.

⁵⁷ Véase *Altvatery Prunskienè* (1998), y “*Protection of Intellectual Property in Central and Eastern European Countries. The Legal Situation in Bulgaria, CSFR, Hungary, Poland and Romania*,” Documentos de la OCDE, París 1995.

⁵⁸ Cf., por ejemplo, *Zolotkh* (1998), pág. 145, respecto de la Federación de Rusia, y *Shpak & Kapitsa* (1998), pág. 175, respecto de Ucrania.

⁵⁹ Cf., por ejemplo, *Maskus* (2000), *Braga & Fink* (2000), pág. 52, y *Maskus & Konan* (1994), pág. 439.

⁶⁰ Cf., por ejemplo, *Maskus* (2000), pág. 181 ff.

⁶¹ Cf., por ejemplo, *Evenson et al.* (1990), pág. 72.

Sin embargo, los análisis económicos elaborados no enuncian conclusiones categóricas sobre el modo de diseñar el mejor régimen de propiedad intelectual para los países en desarrollo.⁶²

La mayor parte de la literatura económica sobre las repercusiones económicas de la protección de la propiedad intelectual en los países en desarrollo se refiere a los derechos de patente, y especialmente a las patentes sobre los productos farmacéuticos. Las conclusiones en ese ámbito no son necesariamente válidas en relación con las bases de datos. La función económica esencial de la protección de la propiedad intelectual es invariable, independientemente del objeto de protección; sin embargo, las repercusiones económicas de un derecho de propiedad intelectual determinado dependen, entre otros factores, de las características del objeto de protección y de las condiciones del mercado. La relación en forma de "U" entre el nivel de protección de las patentes y los niveles de ingresos (como una aproximación del nivel tecnológico) expuesta por *Maskus* (2000), probablemente no sea extensiva a la protección de las bases de datos debido a que es posible apropiarse de su estructura y contenido, incluso sin disponer de una capacidad técnica importante. Análogamente, el argumento relativo a la transferencia de tecnología, en el que se fundan las normas de propiedad intelectual que proporcionan un alto nivel de protección, en los países en desarrollo no es válido para las bases de datos puesto que éstas no incorporan nuevas tecnologías.

Probablemente, la cuestión más esencial del problema Norte-Sur consiste en determinar si una sólida protección de la propiedad intelectual en los países en desarrollo estimula realmente la innovación local. Por lo que respecta a las tradicionales bases de datos analógicas, parece razonable afirmar que la protección de las bases de datos mediante derechos de propiedad intelectual genera incentivos económicos en los países en desarrollo y, en consecuencia, estimula la producción nacional de bases de datos. Es probable que la falta de una infraestructura de tecnología de la información generalizada y eficaz reduzca el efecto de estímulo que puede tener la protección de la propiedad intelectual en cuanto a las bases de datos digitales complejas. Los medios por los que un país en desarrollo puede desarrollar una infraestructura de tecnología de la información, no es una cuestión que añada a la normativa en materia de propiedad intelectual, pero una protección flexible de la propiedad intelectual puede facilitar la evolución hacia el logro de esa infraestructura.

En relación con la protección de la propiedad intelectual de las bases de datos no originales, los incentivos mencionados corresponden a las bases de datos factuales, en las que la protección por derecho de autor demuestra ser inadecuada.

Si la demanda de bases de datos factuales en los países en desarrollo es superior a la demanda de esas bases de datos en los países industrializados, es posible que se aventajara para los primeros la adopción de un régimen de protección de propiedad intelectual de las bases de datos no originales. Sin embargo, al parecer, no hay razones que expliquen por qué la demanda de bases de datos factuales debería ser mayor en los países en desarrollo que en los países industrializados. Incluso si esta noción es errónea, los eventuales beneficios pueden verse contrarrestados ampliamente por el drenaje de fondos por concepto de regalías, resultantes de las diferencias en la estructura del comercio mundial de bases de datos, y cuya causa es la falta de una infraestructura eficaz de tecnología de la información en los países en desarrollo.

⁶² Cf. *Correa* (1995), pág. 174.

Las dudas en cuanto a los efectos económicos favorables en los países en desarrollo de una mejor protección de la propiedad intelectual se incrementan en relación con la protección de las bases de datos no originales. En parte, esas dudas se fundan en la hipótesis de que los países en desarrollo carecen de una infraestructura de tecnología de la información eficaz, que no es necesariamente válida para todos esos países. En particular, los países en desarrollo de medianos ingresos y los países en transición pueden poseer una infraestructura de tecnología de la información, aunque no sea tan eficaz y generalizada como la de los países industrializados.

El argumento plantea serias dudas en cuanto a los efectos económicos favorables de la protección de la propiedad intelectual de las bases de datos no originales, especialmente en el caso de los países menos adelantados, pero no respalda la conclusión categórica de que este tipo de protección, es económicamente perjudicial para los países en desarrollo y los países en transición. No obstante, permite afirmar que los eventuales beneficios económicos de normas uniformes de la propiedad intelectual (al nivel de protección) son comparativamente inferiores en los países en desarrollo que en los países industrializados.

De establecer normas internacionales para la protección de las bases de datos no originales, es conveniente considerar medidas que puedan adoptarse eventualmente con objeto de reducir el costo social de esa protección en los países en desarrollo y en los países en transición.

Las bases de datos son poderosos instrumentos para la investigación, las aplicaciones educativas y comerciales, así como para enfrentar los desafíos nacionales más importantes, y han pasado a ser elementos esenciales en la construcción de la sociedad de la información. En el campo del desarrollo tecnológico, las bases de datos de investigación desempeñan un papel fundamental.

Los datos científicos brutos (por ejemplo, los datos meteorológicos y otros datos productos de la observación) son elementos fundamentales en la construcción de la estructura de información en una economía. Por lo general, esos datos no tienen un valor comercial directo y, en consecuencia, las empresas privadas no tienen incentivos económicos para su creación. La adopción de una protección de la propiedad intelectual no genera incentivos económicos si el objeto de protección no posee valor comercial. En consecuencia, los datos científicos brutos, muchas veces son proporcionados por instituciones de investigación o mediante subvenciones públicas. Cuando los recursos para la creación de datos se asignan por decisiones gubernamentales y no por el mecanismo del mercado, desaparece el fundamento económico para la protección de la propiedad intelectual. La conclusión es que los datos proporcionados por las instituciones públicas de investigación o mediante subvenciones públicas deberían estar exentos de la protección que otorgan los derechos de propiedad intelectual; en consecuencia, debería garantizarse el libre acceso a los mismos.

Los datos científicos elaborados y tratados, de elevado valor comercial, también pueden considerarse como elementos fundamentales en la construcción de la estructura de la información, aunque su carácter no es esencial. Existen razones económicas válidas para proteger las bases de datos (originales y no originales) que contienen datos científicos elaborados y tratados, que poseen valor comercial.

No cabe duda de que la promoción del desarrollo tecnológico y económico es un objetivo esencial de política general en los países en desarrollo y en los países en transición. Una sólida protección de las bases de datos no originales, por ejemplo, mediante un régimen

sui generis, genera el riesgo de que las comunidades científicas y educativas queden excluidas del mercado por razones económicas o tengan que reducir las actividades científicas y educativas, perjudicándose así el desarrollo económico y tecnológico. Las comunidades científicas y educativas en los países en desarrollo y en los países en transición son especialmente vulnerables ante los elevados precios de los servicios de bases de datos de investigación debido a la escasez de recursos económicos. Para respaldar los objetivos de política general de esos países la protección de las bases de datos no originales debe combinarse con salvaguardias adecuadas que reconozcan las necesidades de las comunidades educativas y científicas de tener libre acceso a los datos a precios asequibles. En consecuencia, si se establece la protección de las bases de datos originales en forma de un derecho exclusivo (por ejemplo, un derecho *sui generis* o un derecho conexo), también deben incluirse excepciones legales al derecho exclusivo.

Existe el riesgo de que la protección de la propiedad intelectual de las bases de datos no originales entrañe costos sociales netos para los países en desarrollo y los países en transición y que ese aumento de los costos sociales sea correlativo al nivel de protección. Habida cuenta de este riesgo, no se debería optar por un sólido derecho *sui generis*. Además, el peligro de monopolio de la información es mayor en un régimen de esas características.

La protección de las bases de datos no originales en virtud de un régimen de derechos conexos y de la legislación en materia de competencia desleal, si bien impide la copia parasitaria, permite la creación de servicios y productos de valor añadido. Una diferencia fundamental entre esas dos formas de protección se refiere al carácter del derecho otorgado al productor de la base de datos. Un derecho conexo es un derecho formal que se aplica a todas las creaciones que reúnen las condiciones de protección y, en principio, el alcance y el contenido de la protección no se relaciona con las características de la creación concreta y las condiciones pertinentes del mercado. En este aspecto, los derechos conexos se asemejan al derecho de autor.

En virtud de la normativa en materia de competencia desleal, la protección se otorga teniendo debidamente en cuenta las circunstancias del caso concreto y, de ese modo, las condiciones reales del mercado, con inclusión del interés comercial del productor de la base de datos, adquieren una importancia decisiva. La determinación de la protección caso por caso es más adecuada para establecer un régimen de protección conforme a criterios económicos, en comparación por la otorgada mediante un derecho exclusivo formal.

No obstante, la protección eficaz en virtud de la normativa en materia de competencia desleal es más vulnerable ante la imperfección de los mecanismos judiciales. Esa legislación deja a los tribunales un amplio margen de decisión. Las culturas jurídicas diversas de los distintos países pueden reflejarse en la protección de las bases de datos no originales en virtud de la normativa en materia de competencia desleal y tener por consecuencia que en los diferentes países existan diversos niveles de protección. La incertidumbre inherente a la protección real en virtud de la normativa en materia de competencia desleal puede reducir el valor práctico de la protección para los productores de las bases de datos.

La cuestión de la protección de la propiedad intelectual de las bases de datos demostrará tener una importancia práctica deñable si las bases de datos de alto valor se transforman en digitales y los proveedores de bases de datos tienen la posibilidad (y la autorización) de establecer medidas técnicas eficaces para la protección de sus servicios de bases de datos.

REFERENCIAS

Paulo R de Almeida (1995): "The political economy of intellectual property protection: technological protectionism and transfer of revenue among nations," *10 International Journal of Technology Management*, págs. 214-229.

John H. Barton (1993): "Adapting the Intellectual Property System to New Technologies," in Mitchel B. Wallerstein, Mary Ellen Mogeey Roberta A. Schoen (Eds.) (1993), págs. 256-283. Reimpreso en *International Journal of Technology Management*, 1995, Vol. 10, págs. 151-172.

"Bits of Power. Issues in Global Access to Scientific Data," Committee on Issues in the Transborder Flow of Scientific Data; U.S. National Committee for CODATA, Commission on Physical Sciences, Mathematics, and Applications; National Research Council; National Academy Press, Washington, D.C. 1997.

Jürgen Bock (1994): "Innovation as creative destruction: the role of small businesses in the Commonwealth of Independent States (CIS)," *9 International Journal of Technology Management*, págs. 856-863.

Jasper A. Bovenberg (2001): "Should Genomics Companies set up database in Europe? The E.U. Database Protection Directive Revisited," [2001] *EIPR*, págs. 361-366.

Carlos A. Primo Braga (1989): "The Economics of Intellectual Property Rights and the GATT: A View From the South," *22 Vanderbilt Journal of Transnational Law*, págs. 243-264.

Carlos A. Primo Braga y Carsten Fink (2000): "International transactions in intellectual property and developing countries," *International Journal of Technology Management*, 2000, Vol. 19, págs. 35-56.

Carlos A. Primo Braga, Carsten Fink & Claudia Paz Sepulveda (2000): "Intellectual Property Rights and Economic Development," document of debate No. 412 del Banco Mundial, Washington D.C.

Marco C. E. J. Bronckers (1994): "The Impact of TRIPS: Intellectual Property Protection in Developing Countries," *31 Common Market Law Review*, págs. 1245-1281.

Claudio R. Frischtak (1993): "Harmonization versus differentiation in international property rights regime," en Mitchel B. Wallerstein, Mary Ellen Mogeey Roberta A. Schoen (Eds.) (1993). Reimpreso en *International Journal of Technology Management*, 1995, Vol. 10, págs. 200-213.

Judith C. Chin & Gene M. Grossman (1988): "Intellectual Property Rights and North-South Trade," document de trabajo No. 2769, National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.

Carlos M. Correa (1995): "Intellectual property rights and foreign direct investment," *10 International Journal of Technology Management*, págs. 173-199.

Alan V. Deardorff (1992): "Welfare Effects of Global Patent Protection," 59 *Economica*, págs. 35-51.

Robert E. Evenson, William Lesser & Carlos A. Primo Braga (1990): "Strengthening Protection of Intellectual Property in Developing Countries. A Survey of the Literature," document of debate No. 112 del Banco Mundial, Washington D.C.

Peter M. Gerhart (2000): "Why Lawmaking for Global Intellectual Property is Unbalanced," [2000] *EIPR*, págs. 309-313.

Elhanan Helpman (1993): "Innovation, Imitation, and Intellectual Property Rights," 61 *Econometrica*, págs. 1247-1280.

Edwin L.-C. Lai (1998): "International intellectual property rights protection and the rate of product innovation," 55 *Journal of Development Economics*, págs. 133-153.

Edwin Mansfield (1993): "Unauthorized Use of Intellectual Property: Effects on Investment, Technology Transfer, and Innovation," en Mitchel B. Wallerstein, Mary Ellen Mogeey Roberta A. Schoen (Eds.) (1993), págs. 107-145.

Keith E. Maskus (2000): "Intellectual Property Rights in the Global Economy," Institute for International Economics, Washington, DC.

Keith E. Maskus & Denise Eby Konan (1994): "Trade-Related Intellectual Property Rights: Issues and Exploratory Results" en Alan V. Deardorff y Robert M. Stern 'Analytical and Negotiating Issues in the Global Trading System,' University of Michigan Press, Ann Arbor.

William D. Nordhaus (1969): "Invention, Growth and Welfare: A Theoretical Treatment of Technological Change," MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Mark Powell (1997): "The European Union's Database Directive: An International Antidote to the Side Effects of *Feist*," 20 *Fordham International Law Journal*, págs. 1215-1250.

Richard T. Rapp & Richard P. Rozek (1990): "Benefits and Costs of Intellectual Property Protection in Developing Countries," 24 *Journal of World Trade*, págs. 75-102.

Belayneh Seyoum (1985): "The Patent System and Transfer of Technology in East Africa: An Analysis with Particular Emphasis on Kenya and Tanzania," 16 *IIC*, págs. 704-716.

A. P. Shpak & Y. M. Kapitsa (1998): "Intellectual Property in the Ukraine: Problems of Commercialisation and Legal Protection," en Elmar Altvater y Kazimiera Prunskienė (Eds.) "Intellectual Property Rights in Central and Eastern Europe," IOS Press, págs. 167-175.

Anton Slonimski (1998): "The Incubation Infrastructure of Innovative Business," en Elmar Altvater & Kazimiera Prunskienė (Eds.) "Intellectual Property Rights in Central and Eastern Europe," IOS Press, págs. 159-166.

Erich Staudt (1994): "Management and skilled worker deficits during the transition from the planned to the market economy: reasons, solutions, concepts, measures," 9 *International Journal of Technology Management*, págs. 833-844.

JanuszSzwaja(1998):“TheCo-OrdinationofPolishProductSymbolRightswithEU Norms,”inElmarAltvater&KazimieraPrunskienè(Eds.)“IntellectualPropertyRightsin CentralandEasternEurope,”IOSPress,págs.126-131.

MitchelB.Wallerstein,MaryEllenMogee&RobertaA.Schoen(Eds.)(1993):“Global DimensionsofIntellectualPropertyRightsinScienceandTechnology,”NationalAcademy Press,Washington,D.C.

AbdulqawiA.Yusuf(1995):“IntellectualpropertyprotectioninthecountriesofAfrica,” *10 InternationalJournalofTechnologyManagement* ,págs.269-292.

LeonidZaiko(1998):“IntellectualPropertyinBelarus:LegalandEconomicAspects,”in ElmarAltvater&KazimieraPrunskienè(Eds.)“IntellectualPropertyRightsinCentraland EasternEurope,”IOSPress,págs.154-158.

KrešimirZigic(2000):“Strategictradepolicy,intellectualpropertyrightsprotection,and North-Southtrade,”61 *JournalofDevelopmentEconomics* ,págs.27-60.

NataliaZolotykh(1998):“TheUseandRegulationofIntellectualPropertyRightsinRussia,” enElmarAltvater&KazimieraPrunskienè(Eds.)“IntellectualPropertyRightsinCentraland EasternEurope,”IOSPress,págs.138-146.

[Findeldocumento]