

INSTITUTO DE DERECHO INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA
(ESPAÑA)

SEPARATA
ACTAS
DE DERECHO
INDUSTRIAL
Y
DERECHO DE AUTOR

Volumen 27

(2006-2007)

EL CAMBIO DE LAS PAUTAS DEL TRÁFICO
EN EL TECNOESPACIO
Bill Hennessey

 Marcial
Pons

EL CAMBIO DE LAS PAUTAS DEL TRÁFICO EN EL TECNOESPACIO

BILL HENNESSEY¹

SUMARIO: I. TECNOESPACIO: LA GLOBALIZACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA.—II. DEMASIADA RETÓRICA: ¿NECESITAN O QUIEREN LAS NACIONES EN DESARROLLO ACRILONITRILLO?—III. LA ABSORCIÓN POR REBOSAMIENTO EN LA PERIFERIA DEL TECNOESPACIO.—IV. GLOBALIZACIÓN DEL I + D: EL «TERCER MUNDO» DEVUELVE EL GOLPE.—V. CONCLUSIÓN: LA FUGA DE CEREBROS INVERSA Y LA LÓGICA DEL TECNOESPACIO.

Para los europeos visitar otras naciones equivale a conquistarlas; tratarlas como si no perteneciesen a nadie, comenzando de este modo un proceso de continua opresión de sus pobladores originarios¹.

I. TECNOESPACIO: LA GLOBALIZACIÓN DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

Con el término «tecnospacio» se pretende expresar que la transferencia de tecnología ya no es exclusivamente unidireccional o bidireccional sino, de modo creciente, omnidireccional y global. El tecnospacio es la tierra de las oportunidades económicas para el desarrollo y la aplicación de las nuevas tecnologías. Como el ciberespacio, el mercado espacio (*market space*) (o de forma similar el petroespacio o el espacio exterior), el tecnospacio puede y, porque

Professor of Law, Franklin Pierce Law Center, Concord, NH 03301, USA. El autor desea dar las gracias a James CULVERWELL y Zakir THOMAS por su impagable ayuda y sus creativos comentarios, a Rajanikanth KAMALAPURAM por sus agudas observaciones y, especialmente, a Mr. Philip OSTANOCK y Questel-Orbit, Inc. por permitirle acceder a sus productos *online* QPAT y QWEB para elaborar la parte IV.

Este trabajo fue originariamente publicado por el profesor Bill HENNESSEY en *The Law Review of Michigan State University-Michigan State Law Review* en la primavera del 2005.

La traducción al castellano ha sido realizada por el Prof. Dr. Francisco Javier FRAMINAN SANTAS, Profesor de Derecho Mercantil (IDIUS, Universidad de Santiago de Compostela).

¹ Imanuel KANT, Zum Ewigen FRIEDEN (1795), citado en Bob GOUDZWAARD y Julio DE SANTA ANA, «Globalization and Modernity», en *Globalization: the imperial thrust of modernity*, 7 (ed. Ninan Koshy, 2002) (en adelante, *Globalization*).

precisamente es posible, debe ser explorado, ocupado o incluso conquistado².

En un reciente artículo, «Globalization and Modernity», Bob GOUDZWAARD y Julio DE SANTA ANA desarrollaron la siguiente teoría de la globalización: la progresiva «aparición» de oportunidades de negocio para las multinacionales en países en desarrollo recuerda a la ocupación del *espacio vacío* o de la *terra nullius*, como si las partes tradicionales encargadas de la producción y distribución de bienes sociales en estas sociedades fueran invisibles, insignificantes y careciesen de sentido³. Este tráfico de un único sentido tiene como motor a la ideología del «progreso»:

Gospel of Wealth... [d]el gran líder industrial CARNEGIE... [es] un libro en el que... se concluye que la paz acabará extendiéndose completamente sobre la tierra si seguimos. «obedientemente», la senda del progreso. La transferencia ideológica junto al dinamismo de la fe en el progreso, trajo también después de 1850 un cambio más o menos permanente en la interpretación de la modernidad misma. Desde entonces la modernidad comienza a funcionar principalmente como un programa dinámico continuo que podría ser llamado «modernización» [sic]. De donde nace una creencia general en que la humanidad puede progresar —y lo hará— en todos los órdenes de la vida, siempre que soporte el impacto completo de las «fuerzas del progreso» (tecnología, economía y ciencia) y continúe en el contexto de los nuevos mecanismos institucionales de la modernidad [tales como] aquellos relativos al mercado libre y a la democracia⁴.

² «El nuevo espacio abierto y vacío pendiente de ser conquistado no es otro que el mercado global», en *Globalization*, *supra* nota 1, pág. 18. «Mercado espacio» (*Market space*) se usa comúnmente en la industria de los telecoms. Vid., e.g., Gerry FAULHABER, *The Broadband Market Space*, en <http://rider.wharton.upenn.edu/~faulhabe/broadbandspace.pdf> (visitada por última vez el 30 de septiembre de 2004). El término «ciberespacio» fue, según parece, acuñado por William Gibson, principalmente conocido por usarlo en su novela del año 1984, *Neuromancer*. «Ciberespacio» apareció dos años antes en un relato corto de Gibson publicado en *Omni Magazine*. Vid., William Gibson, *Burning Chrome*, OMNI, julio 1982, pág. 72. Dan SCHMITZER refundió ambos conceptos: «El ciberespacio mismo está siendo rápidamente colonizado por el familiar funcionamiento del sistema de mercado». Dan SCHMITZER, «Digital capitalism, networking the global market system», xiv (1999), citado en *Globalization*, *supra* nota 1, pág. 19. La analogía del «Enterprise» a la conquista del espacio exterior es obvia. Un antiguo astronauta resumió recientemente el mantra «Trekkie»:

Volver a la luna para quedarse, como Bush ha propuesto, implica un cambio en la historia humana comparable a la salida de nuestra especie de África aproximadamente hace 150000 años. Puesto que los americanos capitanean una vez más este esfuerzo, ese volver para quedarse también representaría un hito político equiparable a la primera colonia permanente de hombres y mujeres libres en el Nuevo Mundo.

Harrison H. SCHMIDT, *Let Us Boldly Go Where Man Went Once Before*, CONCORD MONITOR, de 19 de enero de 2004, pág. B5. Para una referencia quizás *passé* relativa a la exploración de los fondos marinos por «The Enterprise», *vid.* Parte VI de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 10 de diciembre de 1982, 21 I.L.M. 1261. Para oportunidades tecnológicas en el «petrospace» *vid.* la digresión de EVANS, *infra* nota 11 y el texto adjunto.

³ Para una exposición de la doctrina antropológica sobre el estilo de vida y los niveles de consumo de los aborígenes de Norteamérica en 1491, antes de la llegada de los colonos europeos (o, como el astronauta Schmitt les llama, «hombres y mujeres libres»), *vid.* Charles C. MANN, 1491, *The Atlantic Monthly*, marzo 2002, pág. 41.

⁴ *Globalization*, *supra* nota 1, pág. 10.

Gou
fuerza c
las econ
género l
siglo xx
ha tenid

Mod
emancip
de mod
opresiva
Ilustraci
siglo xx
GOETHE
acertado
del tener
Con el p
una búsc
«lograr
todas aq
por toda
intelectu
así, a as

El I
de un
tual «
condu
«tener
to sin
dad d
que
cree
cior
con
fica
cot
da

nccluso con-

Bob GOUDZ-
de la globa-
ocio para las
ón del *espa-*
s encargadas
s sociedades
este tráfico de
so»:

[es] un libro
completamente
progreso. La
progreso, trajo
manente en la
a modernidad
námico conti-
nde nace una
lo hará— en
o completo de
y continúe en
a modernidad
eracia⁴.

e el mercado glo-
usa comúnmente
Market Space, en
vez el 30 de sep-
m GIBSON, princi-
cio» apareció dos
GIBSON, *Burning*
ciberspacio mis-
le mercado». Dan
itado en *Globali-*
spacio exterior es

ambio en la histo-
imadamente hace
uerzo, ese volver
ra colonia perma-

ORD MONITOR,
xploración de los
ones Unidas sobre
es tecnológicas en

niveles de consu-
europeos (o, como
1491, The Atlan-

GOUDZWAARD y DE SANTA ANA sostienen, sin embargo, que aunque la fuerza centrifugadora de la modernización del centro a la periferia, de las economías industriales de la segunda mitad del siglo XIX a todo el género humano en cualquier rincón del planeta en la primera mitad del siglo XXI, ha estado guiada por las nuevas reglas de la modernización, no ha tenido lugar sin el pago de un precio espiritual por sus proselitistas.

Modernidad es libertad, igualdad, organización del bienestar y emancipación, pero en la medida que estos elementos no se ensamblan de modo natural, la era moderna no puede *a priori* excluir prácticas opresivas o discriminatorias. Las profundas tensiones dialécticas de la Ilustración fueron puestas de relieve por ADORNO y HORKHEIMER en el siglo XX. Pero la ambigüedad fue ya percibida tempranamente por GOETHE («Hay dos almas luchando en mi corazón», *Faust*) y condujo al acertado comentario de Paul RICOEUR de que «mientras que en el plano del tener progresamos, en el del ser estamos perdidos y desorientados». Con el paso del tiempo, esta ambivalencia de la modernidad condujo a una búsqueda intensa de vías de escape. La esperanza y la confianza en «lograr un futuro mejor» comenzaron esa vía —un futuro en el cual todas aquellas desagradables tensiones podrían ser resueltas de una vez por todas, sobre la base de continuos logros tecnológicos, económicos e intelectuales de los seres humanos—. Ese enfoque empezó, por decirlo así, a asegurar el tejado del edificio manteniendo los muros unidos⁵.

El Progreso —para sus promotores—, ¿una búsqueda o una huida de uno mismo? Según estos autores, el Progreso es la moderna y espiritual «ventana de socorro» que va del «plano del tener» al del «ser», conduciendo a sus partidarios a encontrar un sentido (y un poco más de «tener» en el proceso) no simplemente disfrutándolo de un modo directo sino llevándolo a las tierras y personas a las que nunca llegó la libertad de elección, igualdad de oportunidades y desarrollo económico de que gozó «Occidente». Los partidarios de la modernización desean creer que las gentes de estas tierras están ansiosos por recibir las bendiciones de la libertad, la igualdad y el desarrollo (aunque podrían no ser consciente de ello aún ni haber sido consultados al respecto), para justificar, con la dación de dichas bendiciones, el transporte, la venta o la contratación en el exterior. Entretanto, de regreso a casa, la espiritualidad está lista para ser vendida⁶.

⁵ *Id.*, pág. 8.

⁶ *Vid.* Pam DANZIGER, *Market for Self-Actualization: The Ultimate Luxury*, en <http://www.refresher.com/pdluxury.html>, afirmando

«La evolución natural de todo concepto de lujo parte de las clases altas y termina en las masas. En otras palabras, lo lujoso es en primer lugar disfrutado por las personas ricas y acomodadas, luego inevitablemente se traslada a las masas y se reinterpreta para ellas. Así las cosas lujosas de hoy son las necesidades del mañana. Como mercañeros del lujo, tenemos que tener siempre presentes a los consumidores de lo lujoso, descubriéndoles nuevas y diferentes formas de dar expresión a sus deseos. La tecnología de vanguardia crea nuevas necesidades de lujo y oportunidades de negocio, como las televisiones de plasma, las PDA's y los equipos de fotografía digital. Los cambios de tendencia en la moda son, también, un modo de reinven-

Y ¿qué es la modernización para sus destinatarios, sus «beneficiarios» en el Este y en Sur? Se tienen que sacrificar hoy para tener un mejor mañana⁷. Una crítica completa de la globalización y de las respuestas a la misma exceden los objetivos de este trabajo⁸. GOUDZWAARD y DE SANTA ANA se centran en analizar en qué medida son las angostas necesidades de los mercados de capital globales, mas que las amplias carencias de las sociedades todavía pendientes de modernización, las que guían el proceso. Nosotros podemos comenzar ahí.

¿Cuáles son las alternativas? La oposición a la modernización raramente procede de los pobres o de las autoridades encargadas del desarrollo; con más frecuencia tiene su origen en las vociferantes Organizaciones no gubernamentales así como, tácitamente, en las élites tradicionales que tienen mucho que perder con la competencia global y ganan con el mantenimiento de un comfortable *statu quo*. Los políticos de los países en vías de desarrollo con un tamaño de mercado apropiado y niveles de educación adecuados rechazan el movimiento antimodernización y abrazan la modernización, al tiempo que recelan de las combinaciones económicas⁹. Las importaciones dejan paso a las estra-

tar, continuamente, lo lujoso; como consecuencia actualmente los diamantes de colores están de moda. Pero para asegurar un éxito lo más duradero posible, los mercaderes del lujo necesitan conectar con la vida emocional interna de los consumidores de lo lujoso y crear nuevos productos y servicios que sirvan a dichas necesidades. Para los consumidores actuales del lujo con exceso de bienes, actualizarse (*self-actualization*), tal y como ha sido definida en la jerarquía de necesidades de MASLOW, es la expresión última de sus deseos de lujo más exigentes».

⁷ Vid., e.g., THIRD WORLD TRAVELER, *Structural Adjustment: How the IMF/World Bank Exploits the Globe*, disponible en http://www.thirdworldtraveler.com/Global_Economy/Structural_Adjustment.html (visitada por última vez el 30 de septiembre de 2004). «A veces los beneficios dinámicos y a largo plazo de la IPR podrían entrar en conflicto con otros objetivos a corto plazo de políticas públicas». Jayashree watal, intellectual property rights in the wto and developing countries, 2 (2001). Vid. en general, Joseph E. STIGLITZ, *Globalization and its discontents* (2002).

⁸ La «lucha por la comida» de DAVOS/PORTO ALFIRE, podría dejar en un segundo plano una preocupación más ominosa y profunda. El profesor Jared DIAMOND deja constancia de un caso anterior de consumo humano conspicuamente competitivo ocurrido en un paraíso tropical:

El aislamiento de los isleños de la Isla de Pascua explica probablemente por qué su declive cautiva hoy en día a los lectores y visitantes, quizás, más que la decadencia de cualquier otra sociedad pre-industrial. Las similitudes entre la Isla de Pascua y el mundo moderno son escalofriantemente evidentes. Gracias a la globalización, al comercio internacional, a los aviones a reacción y a Internet, todos los países de la Tierra comparten recursos e interaccionan exactamente de la misma forma que lo hicieron los once clanes de la Isla de Pascua. Cuando los polinesios de la Isla de Pascua se vieron en problemas, no había ningún lugar al que pudieran huir, o al que pudieran acudir en busca de ayuda. Tampoco nosotros, modernos pobladores de la tierra, tenemos alternativa si aumentasen nuestros problemas. Estas son las razones por las que se ve en el declive de la civilización de la Isla de Pascua una metáfora, un *worst-case* escenario, de lo que podría aguardarnos en el futuro.

Jared DIAMOND, «Twilight at Easter», en *New York Rev. of Books*, de 25 de marzo de 2004, págs. 6 y 10.

⁹ El ejemplo más claro es el acuerdo «no-ideológico» de las «Cuatro Modernizaciones» (agricultura, industria, S&T, defensa) adoptado en septiembre de 1978 por China en el Tercer Pleno del Decimoprimer Comité Central del Partido Comunista Chino. El subsiguiente crecimiento Chino no ha pasado desapercibido en países como la India y Brasil. El crecimiento lleva aparejada influencia. Vid. Kathryn KRANHOLD, *China's Price for Market Entry: Give Us Your Technology Too*, *Asian Wall ST. J.*, de 26 de febrero de 2004, en A1.

tegiyas de exportación. Envían «los mejores y más brillantes» a ser formados en Europa y Estados Unidos.

En un momento determinado, quizás la tecnología procedente de los países desarrollados deja de ser simplemente tragada por el terreno local; si el suelo de ese terreno ha sido adecuadamente sazonado por las sofisticadas élites locales con formación Occidental, esa tecnología podría comenzar a dar sus propios frutos. A lo que aspiro con este artículo es exclusivamente a explicar la «moderna» transferencia de tecnología tal y como ha sido tradicionalmente entendida transpirando del centro a la periferia —una eterna carretera de un único sentido de Norte a Sur— y, a continuación, reflexionar sobre algunos indicios que hacen presagiar cambios en las pautas del tráfico hacia un tecnoespacio realmente global¹⁰. Si esto es una forma adecuada o errónea de desarrollo desde la perspectiva de la «políticas públicas internacionales» (si es que tal cosa existe), a la vista de las preocupaciones de autores como GOUDZWAARD y DE SANTA ANA a las que nos hemos referido más arriba, es una cuestión completamente distinta y más difícil.

II. DEMASIADA RETÓRICA: ¿NECESITAN O QUIEREN LAS NACIONES EN DESARROLLO ACRILONITRILO?

Benjamín, encarnado por Dustin Hoffmann en la película «El graduado» (*The Graduate*) de finales de los sesenta, se refirió al futuro con «Tengo una palabra para ti [...] “plásticos”». Desde entonces, Larry EVANS ha sido una de las figuras preeminentes en la *Licensing Executives Society*, una organización mundial de profesionales del *licensing* (transferencia de tecnología) con delegaciones en treinta países, entre los que se cuentan Brasil, China, India, Méjico y las Filipinas (así como una delegación de estudiantes en el Franklin Pierce). Evans recientemente resumió treinta y cinco años en el negocio de la transferencia de tecnología en Sohio/BP, donde estuvo al cargo del área de propiedad intelectual¹¹. Antes de que quebrara en 1911, Standard Oil controlaba alrededor del 80 por 100 del negocio del refino, del transporte y de la distribución de petróleo en Estados Unidos. En los años cincuenta, los químicos e investigadores de Sohio desarrollaron un proceso para mejorar la producción de sub-productos del etileno, el *cracking* (craqueo) catalítico de acrilonitrilo, un importante medio de producción de lana sintética y plásticos de ingeniería [acrilonitrilo butadieno estireno (ABS)].

¹⁰ A la transferencia internacional de tecnología «tradicional» se le califica a veces como «el modelo *benchmark*». «En este modelo existen dos regiones: la Norte en la que están establecidas las compañías que innovan; y la Sur donde se encuentran las compañías que imitan». Michael W. NICHOLSON, «Intellectual Property Rights, Internalization and Technology Transfer», 6 (*FTC Working Paper*, núm. 250, 2002), en <http://www.ftc.gov/be/workpapers/wp250.pdf> (visitada por última vez el 30 de septiembre de 2004) (*FTC Bureau of Economic Working Papers*).

¹¹ Larry W. EVANS, «Challenges and Opportunities in Licensing to Emerging Economies», 38 *Les Nouvelles*, 163 (2003).

Según EVANS, en el año 1993 el 98 por 100 de la producción mundial de acrilonitrilo —10.000 millones de libras— era todavía obtenido utilizando el procedimiento acrilonitrilo de Sohio¹². Esta compañía diseñó un programa de licencias para el citado procedimiento. Se registraron patentes pero el núcleo tecnológico del procedimiento continuó siendo secreto industrial (fundamentalmente los catalizadores) y *know-how*. El mencionado programa de licencias se aplicó en China, Taiwán, Méjico, Rumania, Bulgaria, Alemania del Este, la Unión Soviética y Corea. Entre los desafíos a los que se enfrentó Sohio para implementar su programa de licencias, EVANS destacó los siguientes: 1) leyes y regulaciones excesivamente proteccionistas (registro obligatorio de licencias, limitaciones relativas a la confidencialidad y al pago de *royalties*, restricciones a la exportación y los requisitos concernientes al uso de tecnología local; 2) la negativa a reconocer que los *trade secrets* y el *Know-how* son propiedades, y 3) la participación de intermediarios desmotivados (*i.e.*, burócratas del gobierno) para negociar las licencias¹³. El autor resume sus experiencias con un triste ejemplo:

Un conjunto de normas especialmente regresivas son aquellas que requieren que el licenciatario utilice tecnología, equipos, componentes, etc. locales... Teóricamente se trata de una normativa positiva; sin embargo, en la práctica, con frecuencia, es realmente regresiva. El infame asunto de Bopal, ocurrido en la planta de Union Carbide de la India hace más o menos veinte años fue causado, en mi opinión, por este requisito. Equipos imprescindibles para la seguridad de la fábrica fallaron y no fueron sustituidos. Hubiera sido relativamente sencillo y se hubiera necesitado muy poco tiempo para reemplazar los citados equipos por otros procedentes de fuera de la India. Sin embargo, esto no podía hacerse a menos que (y hasta que) se comprobase que el equipo necesario no estaba disponible en la India. El retraso de la comprobación resultó ser fatal para varios cientos de personas¹⁴.

Los capitalistas locales (en concreto, las autoridades encargadas del desarrollo y las élites cultas) de naciones en desarrollo con grandes mercados o mercados de nivel medio «emergentes», no se cuestionaban en absoluto la necesidad de importar la tecnología de Sohio en términos preferentes. Sohio incluso se hizo con la construcción de las plantas:

«Un incentivo adicional fue el catalizador de Sohio, que era necesario para el funcionamiento continuo de la planta licenciada, el intercambio multilateral de mejoras de Sohio con la mayoría de sus licenciados y su estrecha relación de trabajo exclusivamente con dos o tres empresas de *ingeneering* internacionales cualificadas para el diseño, desarrollo de los trabajos de ingeniería y construcción de las plantas licenciadas»¹⁵.

¹² *Id.*

¹³ *Id.* («Es como negociar la compra de un Yugo cuando se desea un Mercedes»).

¹⁴ *Id.*, pág. 164.

¹⁵ *Id.*

Desde
de transfe

cián
La r
crec
ocup
dos
cialr
de d
corr

¿Cóm
reunión d
mesa hab
sobre una
llo, en pa
consisten
secretos
sobre la t
tivas a la
transferen
mo que c

I
extra
(*i.e.*,
inve

Nosor
de la dec
aproxima
que la de
import s
Méjico,
gobierno
interpret.
la fecha
tipo de c
en el int
de I + D

¹⁶ *Id.*

¹⁷ *Id.*

¹⁸ *Id.*

¹⁹ *Id.*

²⁰ *Id.*

²¹ *Id.*

Desde la perspectiva del licenciante, la inevitabilidad de la decisión de transferir tecnología, a pesar de sus riesgos, era obvia:

«¿Por qué el propietario de una tecnología valiosa la arriesga licenciándola a una economía emergente si existen todos estos problemas? La respuesta es simple, la economías emergentes tienen el potencial de crecimiento de negocios mayor del mundo. Por ejemplo, cuando me ocupé de la licencia de tecnología a China éste era un país con más de dos mil doscientos millones de personas amigables, educables y potencialmente industriosas. Su economía había estado creciendo con índices de doble-dígito durante más de diez años continuados. Merecía la pena correr el riesgo»¹⁶.

¿Cómo de duras fueron las negociaciones de Sohio? En la primera reunión de EVANS con su potencial licenciatarario chino «al otro lado de la mesa había más de treinta personas cada una de las cuales sabía mucho sobre una o varias áreas de tecnología»¹⁷. «Muchos países en desarrollo, en particular Brasil y China, continúan con un enfoque ideológico consistente en imponer restricciones a las licencias de *know-how* y de secretos comerciales, negándose a reconocer derechos de propiedad sobre la tecnología que no está patentada y limitando las cláusulas relativas a la confidencialidad y a los *royalties* relacionadas con las citadas transferencias de tecnología»¹⁸. Evans cita a un «*policy-maker*» anónimo que critica la intransigencia local:

La aproximación a [la transferencia de tecnología y a la inversión extranjera] ... debe ser económica y no ideológica. Cuando esto ocurre (*i.e.*, la aproximación ideológica), y ha ocurrido, la tecnología y las inversiones se quedan más y más lejos de nuestros países¹⁹.

Nosotros, quizás, podríamos concluir que la consecuencia necesaria de la declaración del mencionado «*policy-maker*» —según la cual la aproximación económica es «no-ideológica» (*non-ideological*)— es que la demanda de plásticos en estos países invalida la política de la *import substitution* (sustitución de importaciones). Según EVANS, en Méjico, la India y China, entre otros lugares, los funcionarios del gobierno fueron capaces de forzar las normas en beneficio de Sohio, interpretando que el límite de secreto de cinco o diez años cuenta desde la fecha de la última revelación de información confidencial²⁰. «Tal tipo de cláusulas es únicamente eficaz si el licenciatarario está interesado en el intercambio de mejoras y el licenciante continúa con su política de I + D en relación con la tecnología licenciada»²¹. Para los «*policy-*

¹⁶ *Id.*

¹⁷ EVANS, *supra* nota II, pág. 164.

¹⁸ *Id.*, pág. 165.

¹⁹ *Id.*

²⁰ *Id.*

²¹ *Id.*, págs. 165-166.

makers» de los países que EVANS menciona, para los representantes políticos locales y para las élites industriales la necesidad de importar la tecnología relativa al acrilonitrilo justificaba que se forzaran las normas. Tanto para ellos como para Sohio representaba una situación en la que todos salían ganando. La globalización de la tecnología del acrilonitrilo es la historia del éxito de Sohio. Sohio trabaja para Brasil, la India, Argentina, China continental y Taiwán; y Brasil, la India, Argentina, China y Taiwán trabajan para Sohio²².

Las economías emergentes como las de la China, la India, América del Sur y países de Europa del Este ofrecen increíbles oportunidades a los licenciantes, a los proveedores de equipamientos y a las empresas de *engineering*. Estos países tienen unas grandes poblaciones, ventajas geográficas y las necesarias materias primas; asimismo, representan una nueva oportunidad para conceder licencias en relación con una tecnología que ya ha sido licenciada en los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico)²³.

Los gigantescos países en desarrollo, que pasaban de la política de la sustitución de importaciones (*import substitution*) a potenciar sus exportaciones, necesitaban todo tipo de plásticos. «La investigación alrededor» del proceso de Sohio no era posible debido a su condición de propietario de catalizadores y de otro *Know-how*-no patentado.

La lisonja del desarrollo económico y el ímpetu de la participación global están haciendo compatibles el tipo de países que Sohio consideró atractivos para su campaña de licencias y el «enfoque de derecho de propiedad intelectual» de los países desarrollados²⁴. El país más pequeño del análisis de Evans es Rumania, un estado con una población de 22 millones y de ingresos medios. Pero, ¿puede este tipo de transferencia de tecnología ser válida para Bangladesh, Ruanda, Bolivia o Jamaica? Evans no se ocupa de ellos. ¿Pueden los países en desarrollo o los menos adelantados, interiores o consistentes en una pequeña isla, o aquellos que soportan la carga de una gran población pero sin disfrutar de «las ventajas geográficas», de una infraestructura educacional, de materias primas, marcados por la «latitud» más que por la «actitud»²⁵,

²² Sobre el trasfondo de la estrategia de Taiwán en materia de plásticos, *vid.*, e.g., Laurids S. LAURIDSEN, «Policies and Institutions of Industrial Deepening and Upgrading in Taiwan I - The Basic Industry Strategy in Petrochemicals», vol. 4. (*Working Paper*, núm. 15) [en adelante, *Working Paper*, núm. 15], en <http://www.globasia.dk> (visitada por última vez, el 30 de septiembre de 2004); Laurids S. LAURIDSEN, *The International Petrochemical-Plastic Complex-Structures and Actors*, vol. 2 (*Working Paper*, núm. 11) [en lo sucesivo, *Working Paper*, núm. 11], en <http://www.globasia.dk> (visitada por última vez el 30 de septiembre de 2004).

²³ EVANS, *supra* nota 11, pág. 166.

²⁴ «En la cumbre de Punta del Este (en 1986) los veinticinco países en desarrollo «claros» de mediados de 1985 se habían reducido a sólo diez». WAIJAI, *supra* nota 7, pág. 19 (Argentina, Brasil, Cuba, Egipto, India, Nicaragua, Nigeria, Perú, Tanzania y la antigua Yugoslavia). Tres de aquéllos eran objeto del informe de EVANS. *Vid.*, EVANS, *supra* nota 11.

²⁵ Ricardo HAUSMANN, *Prisoners of Geography. Forcing Policy*, enero-febrero 2001, pág. 44.

participar
des países

situación
men
rarar
sent
imp
pue
prop
que
cho
su p
mod
era t

En 20
contunde
unos poc
ciente fa
agresiva
infrastru

III. LA
DE

Lo ex
utilizan t
alcanzad
den ser l
posición
tica de l
para el p
perty Ri
India pa

²⁶ Pete
Setting, 5 J
nacidas en l

²⁷ Sob
los directiv
algunas tar
los program
ments Give
pág. A1. Vi
(JOBS) Ac
gan contra
los Estados
Fin. Times

representantes
de importar la
casen las nor-
situación en la
ría del acrílo-
ara Brasil, la
India, Argen-

India, América
portunidades a
as empresas de
, ventajas geo-
representan una
n una tecnolo-
(Organización

la política de
potenciar sus
investigación
su condición
entado.

participación
obio conside-
de derecho de
s más peque-
población de
de transferen-
ivia o Jamai-
sarrolo o los
queña isla, o
sin disfrutar
ucacional, de
«actitud»²⁵,

, e.g., Laurids S.
wan I - The Basic
e. Working Paper,
embre de 2004);
ures and Actors.
/www.globasia.dk

rrollo «claros» de
Argentina, Brasil,
Tres de aquéllos

ro 2001, pág. 44.

participar en los beneficios de la globalización sin el apoyo de sus grandes países en desarrollo vecinos? Peter DRAHOS comenta escéptico:

Como se puede demostrar algunos países en desarrollo están en una situación más difícil que en el pasado. Durante la Guerra Fría, los países menos adelantados (LDCs) se beneficiaron de que Brasil y la India lideraran una amplia coalición de países en desarrollo, coalición que se presentaba a sí misma generalmente como el Grupo de los 77 (G77). La importancia del G77 ha decrecido. No está claro que la India y Brasil puedan ser, como lo fueron en su día, los abanderados en materias de propiedad intelectual. En parte, esto se debe a que algunos indios creen que ciertas partes del régimen de la propiedad intelectual, como el derecho de autor o las indicaciones geográficas, resultan beneficiosas para su país. China sigue siendo una incógnita como líder. Los procesos de modernización (y la modernidad) están fragmentando lo que en su día era un bloque de países más unido²⁶.

En 2004, las pruebas de que tal liderazgo palidece son mucho más contundentes de lo que lo eran para el Profesor DRAHOS tan sólo hace unos pocos años²⁷. Las incógnitas han sido despejadas. Existe una creciente falta de solidaridad en el Sur a medida que una modernización agresiva co-elige sus estados más grandes, más fuertes y con unas infraestructuras más importantes.

III. LA ABSORCIÓN POR REBOSAMIENTO EN LA PERIFERIA DEL TECNOESPACIO

Lo expuesto podría explicarse porque los países mas grandes que no utilizan tecnología propia (*followers*) como la India, China y Brasil han alcanzado un nivel en su desarrollo económico en el que quieren y pueden ser líderes tecnológicos. Los beneficios del pasado derivados de la posición de *followers* son claramente visibles en la industria farmacéutica de la India. Nagesh KUMAR, en un trabajo originariamente escrito para el pregonado estudio británico de la «Comision of Intellectual Property Rights», expone los argumentos que explican los esfuerzos de la India para, mediante el paso de un régimen de propiedad intelectual

²⁶ Peter DRAHOS, *Developing Countries and International Intellectual Property Standard-Setting*, 5 J. World Intell. Prop. 765 (2002). Sin embargo, resultan interesantes las nuevas coaliciones nacidas en la Ronda de Doha de la OMC a raíz de la entrada de China.

²⁷ Sobre el eje Brasil/China/India, «según ciertos documentos, en los que también se alecciona a los directivos sobre cómo hablar de la «deslocalización» y sus efectos, IBM planea «deslocalizar» algunas tareas de varios lugares de los Estados Unidos a la China, India y Brasil donde los salarios de los programadores cualificados son sustancialmente más bajos», William M. BULKLEY, «IBM Documents Give Rare Look At Sensitive Plans on "Offshoring"», *Wall St. J.*, de 19 de enero de 2004, pág. A1. *Vid.*, también, las proyectadas reformas del año 2004 de la *Jumpstart Our Business Strength (JOBS) Act*, S. 1637, 108 Cong. (2004), que impedirían a las compañías norteamericanas que obtengan contratos del gobierno federal «deslocalizar» trabajo cuando éste era previamente realizado en los Estados Unidos, Edward ALDEN, «Election Debate on Job Exports Spills Into Corporate Arena», *Fin. Times* (Londres), de 5 de marzo de 2004, pág. 2.

estricto a otro más laxo, hacerse con capacidad tecnológica para proporcionar medicamentos asequibles.

El continuo intento de armonizar y fortalecer los regímenes de propiedad intelectual en el mundo entero, como una parte del acuerdo ADPIC, parece estar influyendo desfavorablemente en la actividad tecnológica de los países en vías de desarrollo al obstaculizar el rebosamiento de conocimiento desde los países industrializados a los países en desarrollo... Es sabido que la producción de tecnología o la actividad de innovación se concentra en un puñado de países desarrollados. El grado de concentración extremo resulta obvio a la vista de algunos indicadores de inputs (e.g., gastos en I + D) y *outputs* (e.g., ganancias en concepto de royalties generados por licencias de tecnología norteamericana y *FDI outflows*) tecnológicos [...] y la mayor parte de actividad tecnológica se concentra en tan sólo diez países. Los países del *top-ten* representan el 84 por 100 del gasto mundial anual en actividades de I + D; controlan el 94 por 100 de los *outputs* tecnológicos —considerados estos como patentes registradas en los Estados Unidos— reciben el 91 por 100 de las regalías derivadas de licencias de tecnología y de los *royalties* que fluyen de un país a otro [...] Esta extrema concentración de la actividad creadora de tecnología con un 94 por 100 de las patentes y un 91 por 100 de los royalties en manos de tan sólo diez países desarrollados tiene como repercusión el fortalecimiento del régimen[es] de la propiedad intelectual. Es obvio que la tendencia a fortalecer el derecho de la propiedad intelectual beneficiará a estos países y, asimismo, perpetuará su dominio tecnológico sobre el resto del mundo²⁸.

Refiriéndose al estudio de las «dos caras de la I + D» DE COHEN y LEVINTHAL'S (1989), KUMAR advierte que «el positivo incentivo de la absorción asociada a los *spillovers* parecía acrecentar el negativo incentivo de la apropiabilidad en muchos sectores industriales»²⁹. La Ley de Patentes India de 1970:

limitaba el objeto patentable en relación con los alimentos, los productos químicos y los fármacos a los procesos excluyendo los productos. En la medida que un compuesto químico puede ser creado utilizando varios procesos, la protección derivada de una patente se reducía enormemente. El plazo de vigencia de una patente de producto fue reducido a siete años en relación con los alimentos, fármacos y productos químicos y a catorce años para otros productos. Las licencias obligatorias podían ser concedidas pasados tres años³⁰.

En la época de la Ley de 1970, la industria farmacéutica india, en gran medida, estaba dominada por multinacionales. Dependía, a dife-

²⁸ Nagesh KUMAR, *Intellectual Property Rights, Technology and Economic Development-Experiences of Asian Countries*, 38 ECON. & POL. WKLY 209-210 (2003).

²⁹ *Id.*, pág. 211 [citando W. M. COHEN y D. A. LEVINTHAL, *Innovation and Learning: The Two Faces of R&D*, 99 THE ECON. J. 79 (1989)].

³⁰ *Id.*, pág. 218.

rencia de
tos come
muchos
miento t
capacida

tem
tiva
sam
estu
vida
deri
ind
vad
das
pro
ces

A la
farmacé
recomen
mas sob
zados co
na (Bol
Estados
excepcio
con las
esencial
códigos
por parte
follower

IV. GL
DE

Otra
lleva ap
re KUMA
ejecutivo
relieve:

en
lleg

³¹ *Id.*

³² *Id.*

rencia del proceso de acrylonitrilo de Sohio, grandemente de los secretos comerciales. Cuando no se conceden patentes de producto y existen muchos métodos para fabricar un producto, el rebosamiento de conocimiento tecnológico relativo a un proceso trae consigo la obtención de capacidad tecnológica.

Diferentes estudios han probado empíricamente la aptitud de los sistemas de propiedad intelectual laxos para estimular la actividad innovativa (doméstica) de los países en desarrollo orientada a absorber el rebosamiento tecnológico derivado del I + D extranjero. Uno de estos estudios sobre empresas indias demuestra como, éstas, mediante su actividad de I + D absorben, de una forma considerable, el rebosamiento derivado del I + D extranjero amparados en el laxo derecho de patentes indio. Otro reveló que las empresas químicas estaban entre las más innovadoras de la industria india. Estos estudios lo atribuyeron a las relajadas leyes de patentes, *viz.*, a la falta de reconocimiento de patentes de producto en la India, que permitía a las empresas indias desarrollar procesos alternativos³¹.

A la vista de la inminente aplicación del ADPIC a las compañías farmacéuticas en países como la India a partir de enero de 2005, las recomendaciones de KUMAR incluyeron añadir, a las leyes indias, normas sobre licencias obligatorias, excepciones relativas a los actos realizados con fines experimentales, las excepciones de explotación temprana (Bolar), resistir a las presiones ADPIC-plus de la UE y de los Estados Unidos, la liberalización de las importaciones paralelas, las excepciones en beneficio de los ganaderos y agricultores en relación con las obtenciones vegetales, controles de los precios de fármacos esenciales, una moratoria al reforzamiento del ADPIC y el desarrollo de códigos para la transferencia de tecnología a los países en desarrollo por parte de los titulares de las patentes en condiciones favorables³². La *follower position* sigue, obviamente, vivita y coleando.

IV. GLOBALIZACIÓN DEL I + D: EL «TERCER MUNDO» DEVUELVE EL GOLPE

Otras personas en la India han subrayado que la *follower position* lleva aparejada inconvenientes. Las compañías indias a las que se refiere KUMAR están haciéndose con su propia *cartera* de patentes. Como un ejecutivo de una compañía farmacéutica india puso recientemente de relieve:

Una manera mejor de maximizar beneficios a largo plazo consistiría en permitir a los países en desarrollo madurar hasta un nivel en el que llegasen al umbral en el que se obtiene capacidad de I+D y en el proceso

³¹ *Id.*, pág. 211.

³² *Id.*, págs. 222 a 224.

fortalecer sus economías. En este punto, un país se ve poseído por una necesidad interna de adoptar leyes de propiedad intelectual más duras. Por ejemplo, la industria farmacéutica india ha ido adquiriendo capacidad en la investigación de procesos desde 1970. En la actualidad está preparada para desarrollar fármacos³¹.

El propio Dr. Anji Reddy, al tiempo que proclamaba el éxito derivado del proceso de debilitamiento de la ley de patentes india en 1970, proceso que permitió a la India hacerse con su base de tecnología de procesos, reconoció, recientemente, que a principios de los noventa había llegado el tiempo del cambio.

Antes de que hubiesen transcurrido seis meses desde que el hombre llegase a la luna, se proporcionó a la industria farmacéutica de la India una gran ayuda —se modificaron las leyes de patentes y la ley de patentes de 1970 fue promulgada—. Dejaron de concederse patentes de producto en relación con fármacos reconociéndose sólo patentes de procedimiento. La industria farmacéutica de la India aprovechó esta oportunidad y demostró que su habilidad para realizar retroingeniería no tenían parangón en el mundo. Esto tuvo como consecuencia, también, el nacimiento de medicamentos asequibles.

Mientras todo el mundo estaba preocupado participando en el festín que representaba esta oportunidad, en 1992, «con 25 años de experiencia sintetizando, en procesos de 2 a 20 pasos, una plétora de medicamentos», comencé a pensar de una manera totalmente diferente, ¿podemos desarrollar medicinas y marcar la diferencia?

Concluí que era posible y me decidí un 6 de noviembre de 1993. Nos lanzamos a investigar con un presupuesto que andaba en torno a los 60,5 millones de Rs. (1,4 millones de dólares). En el ejercicio corriente hemos presupuestado un gasto de 1.650 millones de Rs. (36 millones de dólares), un gasto en I+D 25 veces mayor³².

En un escrito del año 1995, el Dr. Armes Mashelkar, Director general del *Indian Council Of Scientific and Industrial Research*, hizo suya las teorías del Dr. Reddy:

«Como sabemos, la apertura y participación de la economía india en el proceso de globalización ha ganado velocidad en los últimos cinco años. Es un error creer que la apertura conllevará una afluencia de tecnología ilimitada y en consecuencia, contentándonos con esta situación, no debemos, en este momento, preocuparnos de ¡hacernos fuertes! Después de todo, la tecnología estará disponible como en una fuente. Todo lo que tenemos que hacer es adquirirla y adaptarla. Nada más lejos de la realidad»³⁵.

³¹ Conversación privada con el autor (23 de enero de 2004).

³² Dr. K. Anji REDDY, Discurso en la Dr. Reddy's Research Foundation Pharmacophore 2004 (17 de enero de 2004), en <http://www.indiaonline.com/nevi/rere.html> (visitada por última vez el 30 de septiembre de 2004).

³⁵ R. A. MASHELKAR, «Making Economic Sense of Science: The Emerging Indian Challenge», Conferencia impartida en el Inter University Center for Astronomy and Astrophysics, Pune (29 de diciembre de 1995).

Los gra
enormes p
naturales y
que carezc
Sin embarg
productores
la mejor te

¿F
nuestr
esto n
da de
exigid
múscu
Ranba
dos U
siasma
tró su
antibio
respet
que, a

Los Es
exportacio

Cuatro
del cambio
deslocaliza
tiva de las

U
activi

³⁶ *Id.*: via

La
más im
nota. P
ta del s
entre o
ma. De
a partit
tratado
cesos.
(ahora
logies.
ha crea
las infi
derech

Se puede

Ranbaxy's y u

<http://www.ra>

³⁷ KUMAR

Los grandes países en desarrollo como la India, China y Brasil con enormes poblaciones —potenciales consumidores—, ricos en recursos naturales y con una clase formada, pueden atraer inversión incluso aunque carezcan de sistemas de derechos de propiedad intelectual fuertes. Sin embargo, al ocupar una *follower position* se pierde el incentivo de los productores de tecnología de negociar con sus *mejores* productos. Y sin la mejor tecnología se pierden los mercados tecnológicos más atractivos:

¿Por qué no hacer *joint ventures* que asegurarán que la tecnología de nuestros socios extranjeros estará a nuestra disposición? Una vez más esto no es totalmente acertado. Debe subrayarse que la igualdad derivada de *joint ventures* basadas en la equidad tiene que ganarse y no ser exigida. La igualdad sólo se puede obtener si nosotros mismos tenemos músculos tecnológicos fuertes. Cuando la compañía farmacéutica india Ranbaxy quería convertirse en socia de la famosa Eli Lilly de los Estados Unidos, no tuvieron demasiado éxito, porque a Eli Lilly no le entusiasmaba la idea. Sin embargo, en el momento en que Ranbaxy demostró su capacidad tecnológica al desarrollar Ceflacor, un importante antibiótico, haciéndose con una parte del mercado mundial, se ganó el respeto de Eli Lilly llegando a convertirse en socios. Debemos admitir que, al final, la fuerza genera fuerza³⁶.

Los Estados Unidos «son el principal mercado de destino de las exportaciones farmacéuticas indias, representado un 10-12 por 100»³⁷.

Cuatro años más tarde en 1999, MASHELKAR desarrolló la cuestión del cambio de pautas en el tráfico desde una diferente perspectiva- la deslocalización de I + D desde el punto de vista de la estrategia corporativa de las MNC.

Uno haría bien tomando nota de la dispersión geográfica de la actividades de I + D realizada por las compañías multinacionales

³⁶ *Id.*; *vid.*, también, KUMAR, *supra* nota 28, pág. 220, comentando que:

La capacidad tecnológica de las compañías indias ha llegado a un punto en el que las más importantes empresas multinacionales (MNEs en el original) han comenzado a tomar nota. Por ejemplo, Eli Lilly realizó una *joint venture* con Ranbaxy a mediados de los noventa del siglo pasado para el desarrollo de un proceso eficiente destinado a sintetizar Cefaclor, entre otros productos, aprovechándose de la capacidad para desarrollar procesos de ésta última. De forma similar, Bayer contrató a Ranbaxy para desarrollar formulaciones de monodosis a partir de su Ciprofloxacina. Cierta número de las más importantes MNEs también han contratado instituciones públicas de I y D para sintetizar nuevas moléculas y el desarrollo de procesos. Entre ellas se cuentan Abbott Laboratories, Parke Davis y Smith Kline and Beecham (ahora GlaxoSmithKline), que han realizado encargos a Indian Institute for Chemical Technologies, Hyderabad and National Chemical Laboratories, Pune. Astra (hoy en día Astra-Zeneca) ha creado un completo centro de I y D en Bangalor para utilizar la mano de obra cualificada y las infraestructuras para la investigación disponibles en el país, todo ello a pesar de que el derecho de patentes indio no reconoce las patentes de producto.

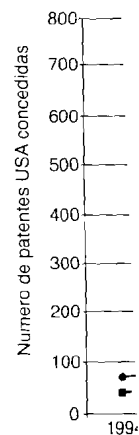
Se pueden encontrar noticias más recientes sobre la «transferencia de tecnología inversa» de Ranbaxy's y una descripción de sus instalaciones en Haryana, cerca de Nueva Deli, en su *website* en http://www.ranbaxy.com/rnd_achievements.htm (visitada por última vez el 20 de octubre de 2004).

³⁷ KUMAR, *supra* nota 28, pág. 219.

(MNCs). Es importante entender las causas, naturaleza e implicaciones de esta tendencia porque el cambio tecnológico es capital para el crecimiento económico. Asimismo, es necesario comprender los correspondientes cambios estructurales que serían necesarios para capitalizar las oportunidades emergentes. Un cambio fundamental parece estar teniendo lugar en la naturaleza de las MNCs. Han dejado de estar ligadas a su país de origen por lo que respecta a la base para su organización, capital e I+D. Crecientemente, están renunciando a ser meros centros de control y coordinación de un grupo de filiales nacionales independientes y periféricas para convertirse en una red en el que las unidades nacionales son vistas como fuentes de ideas, habilidades, capacidad y conocimiento destinado a ser aprovechadas para el bien último de la compañía. La explotación internacional de las capacidades tecnológicas nacionales por las principales firmas va en aumento³⁸.

En 1999, la Oficina de Patentes y Marcas de los Estados Unidos (USPTO) concedió 40 patentes a los inventores de un puñado de países en desarrollo. Estos países eran Argentina, Brasil, China, Hong Kong, India, Méjico, Sudáfrica, Singapur, Corea del Sur y Taiwán³⁹. Pero un cambio parece estar en proceso⁴⁰. Tómese como ejemplo las solicitudes internacionales presentadas al amparo del Tratado de cooperación en materia de patentes. Entre los países que presentaron por encima de 100 solicitudes internacionales en 2002, hay un incremento significativo de solicitudes PCT presentadas por solicitantes de la India (51,9 por 100), Méjico (19,6 por 100), Singapur (18,8 por 100) y la República de Corea (10,1 por 100). Un total de 5.359 solicitudes internacionales procedían de los países en desarrollo (de un total de 114.048), la mayoría con origen de la República de Corea (2.552, octavo lugar), China (1.124, decimoquinto lugar), la India (480, vigésimo segundo lugar), Sudáfrica (407, vigésimo tercer lugar), Singapur (322, vigésimo cuarto lugar) y Brasil (204, vigésimo séptimo lugar)⁴¹.

El incremento del número de solicitudes de patentes norteamericanas presentadas y concedidas por y a favor de estos países es también asombroso. El siguiente gráfico representa las patentes concedidas por



³⁸ R. A. MASHEKAR, «Science, Technology, Innovation: Their Impact on Economic and Political Power», Conferencia en la India International Centre, Bose Einstein Lecture (13 de diciembre de 1999), en <http://www.nifindia.org/Bose-Einstein.htm>.

³⁹ WADAI, *supra* nota 7, pág. 95.

⁴⁰ A la vista de interpretaciones recientes sobre el objeto de la infracción de patente en los Estados Unidos, las MNCs podrían convertirse, cada vez más, en los servicios socios de institutos de I+D de países en desarrollo. *Vid.* «Bayer AG v. Housey Pharm.», Inc., 340 F.3d 1367 (Fed. Cir. 2003) (en el que se sostuvo que el uso fuera de los Estados Unidos de un método patentado para el *screening* de células con el objeto de identificar nuevas composiciones para pruebas dentro de dicho país no es una infracción del 35 U.S.C. § 271(g) porque no se «hace» con el proceso).

⁴¹ *Vid.*, *Yearly Review of the Patent Cooperation Treaty: 2002*, en <http://www.wipo.int/pct/en/index.html> (visitada por última vez el 20 de octubre de 2004). Si Estados miembros de la OECB como Singapur, Corea del Sur y Méjico deben ser considerados «países en desarrollo» es una cuestión discutible.

la USPTO a
tor», y en co

El análisis
Por ejemplo
rales a los c
para el trata
tos de plant
animales o v
en los cinco
de inventore

De las 5
424 a inven
India, 26 («
Scientific an
bacterianos
reos del cán
camentos an
regulación
hierbas⁵⁰, e

⁴² Cortesía
Orbit).

⁴³ *United S*
sitions, disponib
ma vez el 20 de

⁴⁴ Questel-

⁴⁵ Patente r

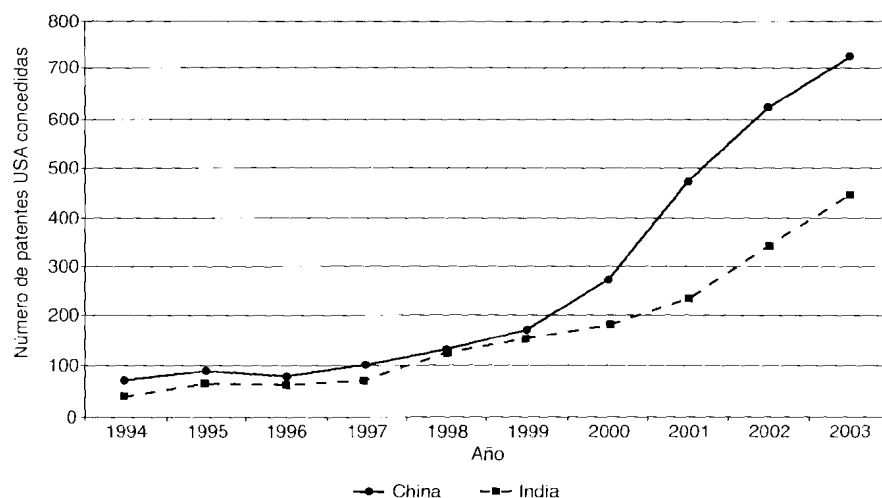
⁴⁶ Patente r

⁴⁷ Patente r

⁴⁸ Patente r

⁴⁹ Patente r

⁵⁰ Patente r



la USPTO a lo largo de la pasada década atendiendo al «país del inventor», y en concreto se centra en la India y China⁴².

El análisis de las particulares clases puede ser también ilustrativo. Por ejemplo, la Clase 424 norteamericana se refiere en términos generales a las composiciones farmacéuticas y bio-afectantes, compuestos para el tratamiento del cuerpo y fermentados (e.g., antibióticos), extractos de plantas y animales, fluidos corporales, o estructuras de células animales o vegetales⁴³. El siguiente gráfico muestra el cambio ocurrido en los cinco últimos años en la concesión de patentes norteamericanas de inventores procedentes de una selección de países asiáticos⁴⁴.

De las 57 patentes norteamericanas concedidas en 2003 en la clase 424 a inventores que se identifican a sí mismos como nacionales de la India, 26 (46 por 100) fueron asignadas al *Mashelkar's Council on Scientific and Industrial Research* (CSIR). Entre ellas tratamientos antibacterianos⁴⁵, tratamientos de inmunodeficiencia⁴⁶, inhibidores herbáreos del cáncer⁴⁷, métodos de base genética para el *screening* de medicamentos anti-tuberculosis⁴⁸, una molécula derivada del mangle para la regulación de las secreciones gástricas⁴⁹, insecticidas basados en las hierbas⁵⁰, etc., lo que refleja la diversidad de la flora india y el uso

⁴² Cortesía de Questel-Orbit, Inc. (bases de datos relativas a patentes) (en adelante Questel-Orbit).

⁴³ *United States Patent and Trademark Office, Drug, Bio-affecting, and Body Treating Compositions*, disponible en <http://www.uspto.gov/go/classification/uspc424/defs424.htm> (visitada por última vez el 20 de octubre de 2004).

⁴⁴ Questel-Orbit, *supra* nota 42.

⁴⁵ Patente norteamericana núm. 6.667.062 (concedida el 23 de diciembre de 2003).

⁴⁶ Patente norteamericana núm. 6.664.236 (concedida el 16 de diciembre de 2003).

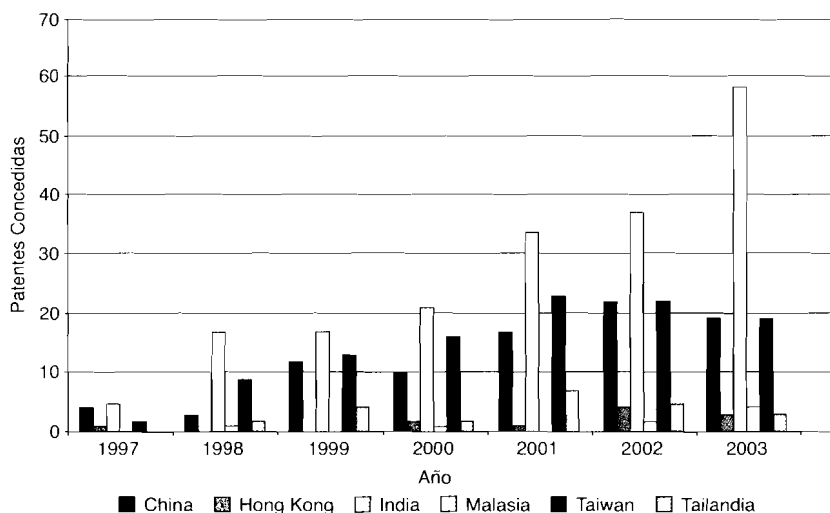
⁴⁷ Patente norteamericana núm. 6.649.650 (concedida el 18 de noviembre de 2003).

⁴⁸ Patente norteamericana núm. 6.645.505 (concedida el 11 de noviembre de 2003).

⁴⁹ Patente norteamericana núm. 6.638.546 (concedida el 28 de octubre de 2003).

⁵⁰ Patente norteamericana núm. 6.623.766 (concedida el 23 de septiembre de 2003).

Patentes Norteamericanas Clase 424



extendido de plantas tanto para el tratamiento de enfermedades como insecticidas y funguicidas en la sociedad india.

La categoría de los suplementos dietéticos creada por la FDA de acuerdo con la *Dietary Supplement Health and Education Act* de 1994 parece haber creado un mercado para suplementos dietéticos que ni son aditivos de alimentos ni medicamentos⁵¹.

Las patentes norteamericanas concedidas a inventores chinos en la clase 424 incluyen suplementos dietéticos, tratamientos anti-deficiencias inmunológicas⁵², tratamientos anti-infertilidad (modafinil)⁵³ y pesticidas basados en plantas⁵⁴.

Muchos de estos tratamientos medicinales, insecticidas y funguicidas basados en plantas parecen encajar en lo que ha sido llamado «nuevo conocimiento tradicional» (*new traditional knowledge*)⁵⁵. LIU define el «nuevo conocimiento tradicional» como:

⁵¹ Vid. 21 U.S.C. § 321 (1994).

Esta ley creó una nueva categoría llamada Suplementos Dietéticos en las que se incluyen las hierbas. En esta norma se afirma que estas sustancias no son ni aditivos de alimentos ni tampoco medicamentos. Esta ley autoriza a los fabricantes a publicar instrucciones de uso más completas incluyendo advertencias, contraindicaciones y efectos secundarios. Además, permite a los fabricantes publicar información limitada relativa a los beneficios en la forma de Declaraciones del valor nutricional (*Statements of Nutritional Support*) así como Reivindicaciones de estructura y función.

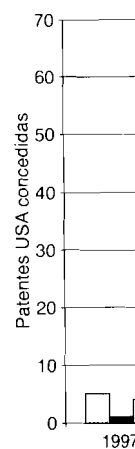
William B. STAVINOVA y Neera SALSANGI, «Status of Ganoderma Lucidum in United States: Ganoderma Lucidum as an Anti-inflammatory Agent», Conferencia presentada en el Ganoderma Lucidum Symposium (17-18 de noviembre de 1997), en <http://www.kyotan.com/lectures/lectures/Lecture4.html>.

⁵² Patente norteamericana núm. 6.468.542 (concedida el 22 de octubre de 2002).

⁵³ Patente norteamericana núm. 6.465.519 (concedida el 15 de octubre de 2002).

⁵⁴ Patente norteamericana núm. 6.372.239 (concedida el 16 de abril de 2002).

[Ver nota 55 en pág. sig.]



Nu
menos
esencia
rísticas
expres
gua in
tradic
cional

LIU deso
tradicional
noce novel
miento de c
caciones d
combinacio
inmuno-ant
la TMC⁵⁷.

Los paí
en la expl
relativas a
gen del inv
América d
India⁵⁸.

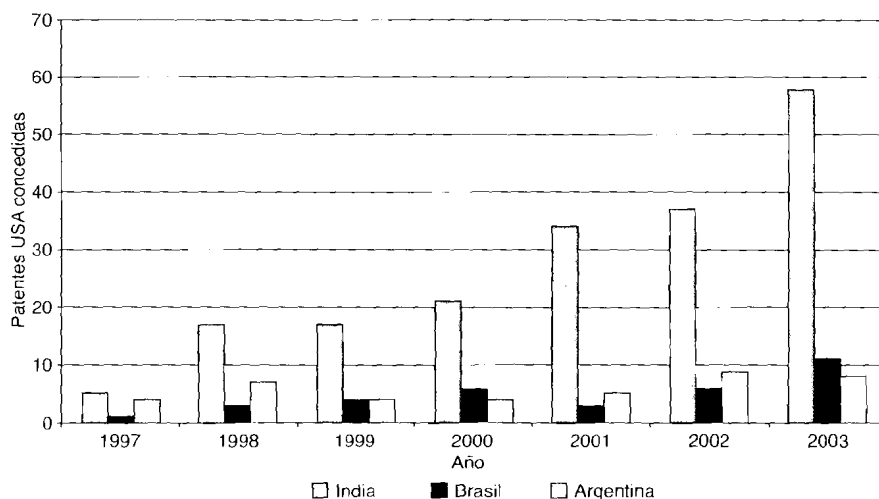
⁵⁵ Vid., Yü
Traditional Chin

⁵⁶ *Id.*

⁵⁷ *Id.* págs

⁵⁸ Si exclu

africanos en el
Níger (1), Nige
de «imitador» c



Nuevo conocimiento creado por nuevas generaciones que basa, al menos parcialmente, sus creaciones en el conocimiento tradicional. En esencia, el nuevo conocimiento tradicional posee las siguientes características: 1) puede referirse a un proceso o un producto; 2) puede estar expresado en uno de los lenguajes más usados mundialmente o en una lengua indígena, local o tribal; y 3) ha sido y será parte del conocimiento tradicional del que se puede derivar a su vez nuevo conocimiento tradicional⁵⁶.

LIU describe los requisitos de patentabilidad de la «nueva» medicina tradicional china (TMC en el original) en China, país en el que se reconoce novedad a las: 1) nuevas técnicas para preparar TMC; 2) aislamiento de componentes activos de los productos TMC; 3) nuevas aplicaciones del TCM (e.g., anti-VIH/SIDA, anti-cáncer); 4) nuevas combinaciones de medicinas occidentales y de TCM (combinación de inmuno-antibióticos), y 5) nuevas formas de administrar medicinas de la TMC⁵⁷.

Los países de África y América del Sur no han sido tan agresivos en la exploración del tecnospacio. El gráfico refleja que las cifras relativas a la concesión de patentes norteamericanas atendiendo al origen del inventor por lo que respecta a los dos países más grandes de América del Sur, Brasil y Argentina, son mucho menores que las de la India⁵⁸.

⁵⁵ *Vid.*, Yinliang Liu, «IPR Protection for New Traditional Knowledge: With a Case Study of Traditional Chinese Medicine», 25 *Eur. Intell. Prop. Rev.*, 194 (2003).

⁵⁶ *Id.*

⁵⁷ *Id.* págs. 198-199.

⁵⁸ Si excluimos Sudáfrica, el número de patentes concedidas en Estados Unidos a inventores africanos en el periodo 1997-2002 son Camerún (1), Madagascar (2), Zimbabue (1), Liberia (1), Níger (1), Nigeria (5), Egipto (7) y Marruecos (1). Questel-Orbit, *supra* nota 42. La actitud continua de «imitador» de Argentina y Brasil resulta clara en el Parte V de la *Proposal by Argentina and Bra-*

Estas cifras podrían explicarse como un producto de ciertas actitudes políticas y culturales contrarias a la protección de la propiedad intelectual, actitudes que parecen no haber cambiado en los últimos años a diferencia de lo que ha ocurrido entre los círculos dirigentes de la China y la India. Y en la medida en que la inmensa mayoría de las patentes no se explotan con éxito nunca, el número de patentes concedidas a un particular inventor en un país determinado difícilmente sirve para probar inequívocamente la transferencia de tecnología inversa (*i.e.*, «Sur-Norte») u omnidireccional; sin embargo, ciertamente constituye un indicio de que la actividad inventiva de alto nivel en países en desarrollo grandes como la China e India podría, de forma creciente, rebosar, en sentido contrario al habitual (*spill-back*), hacia países industrializados como los Estados Unidos⁵⁹.

V. CONCLUSIÓN: LA FUGA DE CEREBROS INVERSA Y LA LÓGICA DEL TECNOESPACIO

Últimamente se oye hablar mucho del fenómeno de la «fuga de cerebros inversa», esto es del hecho de que los «mejores y más brillantes» allende el mar, formados en centros educativos de los Estados Unidos de gran nivel, que con anterioridad, si podían, trataban de quedarse definitivamente ahora eligen regresar a sus países de origen⁶⁰. Algunos países incluso han creado asociaciones cuyo objeto es promover el regreso⁶¹. La calidad de vida, la severidad de los rigurosos requisitos del visado norteamericano y de la vigilancia por motivos de «seguridad nacional», la proximidad a la familia, la religión, la comida autóctona, la nostalgia, las disparidades de coste de vida contrarias a la doctrina de la paridad del poder adquisitivo (*Purchasing Power Parity*) e, incluso, el patriotismo, todo juega su papel. Con esto se pretende recordar que la verdadera esencia de la «propiedad intelectual» radica en la natural creatividad del ser humano apoyada por políticas públicas e inversión

til for the Establishment of a Developed Agenda for WIPO (27 de agosto de 2004), de la Organización Mundial de la Propiedad intelectual, en http://www.wipo.int/documents/en/document/govbody/wo_gb_ga/pdl/wo_ga_31_11.pdf (visitada por última vez el 10 de noviembre de 2004) en el que se sugiere que la OMPI se convierta en algo similar a la UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo).

⁵⁹ *Vid.*, e.g., Greg AHARONIAN, *Future Inventions Will Happen Globally-No U.S. Preeminence*, PATNEWS (18 de febrero de 2004), analizando la *IPPI/Far Eastern Economic Review*, East Asia Young Inventors Awards y las patentes norteamericanas «high-tech» con origen en la China y Hong Kong concedidas recientemente, incluidas las número: 6.682.930, 6.660.157, 6.613.051, 6.605.565, 6.566.955, 6.525.513, 6.517.800, 6.485.909 y 6.407.990).

⁶⁰ *Vid. supra* nota 27; Alan M. WEBBLER, *Reverse Brain Drain Threatens US Economy*, USA TODAY, de 24 de febrero de 2004, pág. 13A.

⁶¹ *Vid.*, e.g., el proyecto del gobierno tailandés «Reverse Brain Drain Project» (proyecto de fuga de cerebros inversa), en <http://rbd.nstda.or.th/> (visitada por última vez el 20 de octubre de 2004); <http://www.nectec.or.th/users/pong/RBD/> (última visita el 20 de octubre de 2004). China trata de seducir a científicos chinos del más alto nivel asentados en los Estados Unidos para que regresen (algunos de ellos en posesión de la «U.S. green card»).

rtas actitu-
 edad inte-
 nos años a
 de la Chi-
 as patentes
 didas a un
 e para pro-
 (i.e., «Sur-
 stituye un
 en desarro-
 te, rebosar,
 dustrializa-

(pública y privada), creatividad que puede ser alentada o desincentivada por el ambiente político, económico y social que la rodea.

Tópicos que, sin embargo, no sirven para analizar los problemas a los que se enfrentan los países en desarrollo menos favorecidos debido al tamaño de sus mercados, a sus recursos naturales, a sus sistemas educativos y sociales o a su latitud y que todavía sufren la «fuga de cerebros». Tampoco ayuda totalmente a resolver la cuestión de por qué los «mejores y más brillantes» que acostumbraban a ver a Europa y a los Estados Unidos como la «tierra de las oportunidades» ahora están volviendo a casa. Quizás las soluciones regionales son preferibles a las globales y nos estemos aproximando a una época en la que será posible presentar a países como la China, India o Corea —y no sólo a Estados Unidos, Europa o Japón— como los innovadores tecnológicos del siglo venidero.

a «fuga de
 más brillan-
 estados Uni-
 de quedarse
⁶⁰. Algunos
 promover el
 s requisitos
 «seguridad
 autóctona,
 doctrina de
 e, incluso,
 recordar que
 n la natural
 e inversión

de la Organiza-
[document/govh-](#)
 (de 2004) en el
 de las Naciones

5. *Premience*.
view, East Asia
 a China y Hong
 051, 6.605.565.

Economy, USA

proyecto de fuga
 (diciembre de 2004);
 China trata de
 ra que regresen