

# El sistema de patentes y la transferencia de tecnología a los países de menor desarrollo

SANJAYA LALL\*

## I. INTRODUCCION

En los últimos años ha aumentado la preocupación por la transferencia de tecnología,<sup>1</sup> considerada como un motor principal del desarrollo económico de los países de menor desarrollo relativo (PMDR). Por ende, cada vez se presta más atención a las instituciones y canales por cuyo conducto se realiza esta transferencia. Es por ello que el sistema internacional de patentes se ha visto sometido a un cuidadoso escrutinio, y se ha criticado severamente el papel que tiene en la estructura jurídica dentro de la cual se efectúa una gran parte de las transferencias tecnológicas. Varios autores, como Greer (1973), O'Brien (1974), Penrose (1973) y Vaitos (1972) han analizado las consecuencias del sistema de patentes en el contexto particular de los PMDR; sus conclusiones oscilan entre el descreimiento y la oposición más total. Después de un primer estudio de las Naciones Unidas (1964), la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) entró a la liza con una ardiente propuesta de reformar la estructura internacional del sistema de patentes elaborado en la Convención de París<sup>2</sup> (UNCTAD —1974— y Patel —1974—). Simultáneamente, se hicieron varias evaluaciones muy serias del funcionamiento del sistema de patentes en el mundo desarrollado: Sherer (1971), Firestone (1972) y Taylor y Silberston (1973).<sup>3</sup>

En la actualidad parece aceptarse en forma general la necesidad de alguna clase de reforma del sistema de patentes, tanto en el ámbito nacional como en el internacional; aun quienes creen firmemente en las virtudes de un sistema

internacional de protección especial a los innovadores, reconocen que su forma actual se presta a abusos en los países de menor desarrollo relativo.<sup>4</sup> La discusión oscila alrededor de cuán drásticas deben ser las reformas, si leyes más estrictas (como las aprobadas recientemente por países como la India, Brasil o Argentina) serán capaces de controlar con eficacia los abusos, y si a algunos PMDR no les resultaría más conveniente abandonar totalmente el sistema.

El objetivo de este trabajo es aclarar ciertas cuestiones fundamentales sobre la "transferencia de tecnología" y sobre el "desarrollo" que han quedado algo confusas en esta discusión y que, en consecuencia, han creado una impresión engañosa sobre cuáles son los problemas reales y cómo deben ser abordados por los países de menor desarrollo relativo. Se sostendrá que la relación entre la tecnología y el desarrollo se ha simplificado en exceso, y que se ha exagerado el papel de los instrumentos de transferencia de tecnología (sección II); que no se ha comprendido claramente el papel del sistema de patentes en la estructura actual de los PMDR (sección III), y que su función es muy distinta en estructuras sociopolíticas diferentes (sección IV). En la sección V se exponen las conclusiones principales.

## II. ALGUNOS PROBLEMAS DE LA TECNOLOGIA Y EL DESARROLLO QUE SE HAN DESCUIDADO

Gran parte de la discusión sobre el progreso tecnológico en los PMDR, la transferencia de tecnología, la negociación y el papel de las empresas transnacionales (ET) en la promoción del desarrollo tecnológico ha seguido ciertas líneas que pueden resumirse así:

1) El "progreso tecnológico" es una condición necesaria para el "desarrollo", porque permite un uso más "productivo" de los factores de la producción, proporciona los frutos de ese progreso en forma de bienes de consumo "modernos" y conduce a modos de pensar y configuraciones socioeconómicas de la sociedad más "progresivos" o más "dinámicos".

4. Sobre los aspectos legales del "abuso" de patentes, véanse Roffe (1974) y las referencias que allí se mencionan.

\* El autor pertenece al Institute of Economics and Statistics, Oxford. El presente trabajo apareció en inglés en la revista, *Journal of World Trade Law*, Middlesex, Inglaterra, vol. 10, núm. 1, enero-febrero de 1976. Se traduce y publica en *Comercio Exterior* con el permiso del autor.

1. Agradezco a Edith Penrose y a Peter O'Brien sus útiles comentarios, pero asumo toda la responsabilidad por las opiniones que aquí se expresan.

2. Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, 1883, revisado por última vez en Estocolmo en 1967. [N. de la R.]

3. Véanse también importantes trabajos anteriores de Penrose (1951), Machlup (1958) y Vernon (1957).

2) En los PMDR sólo se puede alcanzar este progreso tecnológico a través de dos caminos: la "transferencia" desde el exterior o su "producción" local. Es probable que esta última sea una fuente relativamente insignificante durante mucho tiempo, aunque, por supuesto, se la debe estimular; la primera es la fuente principal para los PMDR, hasta que alcancen un cierto nivel (no especificado) de desarrollo industrial y científico.

3) En general, hay dos maneras de transferir tecnología foránea a los PMDR: su venta mediante licencias a empresas locales (conocimiento técnico destinado a la producción —*know how*— patentado y no patentado) y su incorporación mediante la inversión directa. El "mercado" tecnológico es fragmentario y oligopolístico, de modo que los PMDR pueden obtener muchos beneficios por medio de la negociación, el aumento de la información que manejan y la eliminación de las prácticas restrictivas que suelen incluirse en los contratos de licencias. Sin embargo, se reconoce que una parte de la tecnología más reciente, quizá la más importante, no está en venta, de modo que sólo puede obtenerse a través de la inversión directa. Como el grueso de la inversión directa y de la tecnología moderna está en manos de las ET, los gobiernos de los PMDR deben elaborar políticas que alienten la inversión, en términos "regulados" para beneficio de los países receptores.

4) Parte de la tecnología transferida por las ET y algunos de sus productos pueden ser "inadecuados" para la dotación de recursos y los niveles de ingreso de los países receptores; también deben ser "regulados" de manera que se asegure la adaptación correspondiente o que, por lo menos, se reduzcan al mínimo sus efectos indeseables. En la producción de una tecnología más "adecuada" a las necesidades de los PMDR hay un campo considerable para la acción internacional, así como para la utilización de pequeñas empresas tecnológicas de los países desarrollados.

Lo anterior parece ser un resumen correcto del pensamiento más reciente sobre el tema; es la posición que sostienen en sus declaraciones y políticas con respecto a la tecnología y a la inversión extranjera el Grupo de Personas Eminentes de las Naciones Unidas, el Pacto Andino, varios gobiernos de PMDR que no siguen una política de puertas abiertas frente a las ET, y la UNCTAD.<sup>5</sup> Aun cuando estas opiniones contienen grandes elementos de verdad, pueden resultar muy engañosas si se las presenta de esta manera, puesto que sus objetivos no aparecen con claridad y contienen algunas contradicciones no resueltas. Los términos entrecomillados son especialmente susceptibles de una mala interpretación, porque se los suele utilizar como vehículos de conceptos presuntamente aceptables y de comprensión general, pero que en realidad, para servir a su propósito real, exigen una aclaración y una calificación mucho mayores.

Este no es el mejor lugar para una extensa discusión sobre temas terminológicos y conceptuales, ni me es posible explicar aquí en su totalidad mis críticas al enfoque convencional

del desarrollo. Simplemente expondré mis opiniones, con la esperanza de que cualquier discusión subsiguiente permita una comprensión mayor de los problemas. Refirámonos por su orden a las afirmaciones mencionadas:

a] La literatura reciente sobre la "dependencia", apoyada en estudios de instituciones tan respetables como el Banco Mundial, arroja serias dudas sobre la conveniencia de utilizar el crecimiento del producto nacional bruto *per capita* como medida del "desarrollo".<sup>6</sup> En la actualidad se ve que una medida tan convencional, amplia y agregada oculta enormes e inaceptables desigualdades en su distribución, y que gran parte del reciente "crecimiento" económico no produjo ninguna mejoría (y sí, quizá, un deterioro) en las condiciones de vida de la mayoría de la población de los países de menor desarrollo relativo. El "progreso tecnológico" que acompañó este crecimiento apoyó, y a menudo reforzó, estructuras injustas, conduciendo a la producción de bienes y a pautas de empleo que promueven el bienestar de una pequeña *élite*, cuyas formas de consumo (y su estilo de vida en general) imitan de cerca los de la *élite* de los países desarrollados. Por eso, aunque en cierto sentido abstracto la "tecnología" aumenta la productividad y permite mejores niveles de vida, resulta imperativo trascender las medidas convencionales para ver *a quién* beneficia, *qué* se produce realmente, y si la *estructura* de la sociedad que resulta conduce en realidad, en los PMDR, al bienestar del pueblo.

b] Una vez especificada la estructura socioeconómica de la sociedad, queda definida en términos generales la tecnología que se precisa para cubrir sus necesidades de consumo. Dentro de la estructura de la mayor parte de los PMDR, resulta abrumadora la necesidad de tecnología avanzada para producir una amplia gama de bienes de consumo modernos y, en verdad, de acuerdo con el pensamiento tradicional, debe ser provista desde el exterior. En este contexto hay dos aspectos que deben quedar claros. El primero, que la "transferencia" de tecnología no es un fenómeno que ocurra una sola vez y para siempre, sino un proceso cuya eliminación no es posible durante un período previsible de desarrollo industrial: la "tecnología" de los países desarrollados, a medida que evoluciona, va creando necesidades al mismo ritmo, y no se ve cómo podría detenerse este proceso. Tómese en cuenta que una buena parte del llamado "progreso tecnológico" (producido principalmente por ET) consiste simplemente en diferenciación de productos, cambio de modelos, leves perfeccionamientos de envase o diseño, etc., todo lo cual es costoso y necesario para mantener las ventas en los países desarrollados y, al mismo tiempo, asegura una demanda constante y creciente en los países de menor desarrollo.

En segundo lugar, la innovación tecnológica no es un proceso de "producción" en el sentido de que una combinación determinada de insumos resulte en una cantidad o calidad determinada de producto. Básicamente, es un proceso acumulativo de aprendizaje y experiencia, de cometer errores y asumir riesgos, muy costoso al principio y quizá improductivo, pero que los PMDR deben emprender seriamente si

5. Véanse, por ejemplo, NU (1973), UNCTAD (1971), y varios estudios del Secretariado de la UNCTAD sobre la transferencia de tecnología. Sobre el problema de la tecnología "inadecuada" véase Stewart (1974).

6. Para el caso de la literatura sobre "dependencia" véase una encuesta de O'Brien (1975); para el del estudio del Banco Mundial, realizado conjuntamente con el Institute of Development Studies, véase Cheney, *et al.* (1974).

desean alcanzar algún día la capacidad de hacer algo por sí mismos. El pensamiento tradicional relega este aspecto a un segundo plano mucho menos importante que la importación de tecnología; las políticas de los gobiernos que operan en los ambientes políticos y sociales ya mencionados conducen a que sea muy poca la investigación independiente adaptada a las necesidades locales, y que prácticamente no haya demanda industrial para sus resultados. Las pautas de consumo existentes son las que dictan la estructura de industrialización y tecnología que se utilizará; necesariamente, esta estructura supone una fuerte dependencia respecto a la tecnología de las ET, porque la investigación y el desarrollo experimental (IDE) local no puede competir con la IDE extranjera en el caso de productos complejos, y a su vez la IDE local nunca toma vuelo porque no puede superar la barrera inicial de aprendizaje: cometer errores, adquirir confianza y construir lo que Charles Cooper llama los vínculos "orgánicos" con la industria y la sociedad.<sup>7</sup>

c] Es cierto que el "mercado" tecnológico es fragmentario y oligopolístico y que está básicamente dominado por las ET. Sin embargo, puede ser engañoso considerarlo como un mercado en el que se compran y venden mercancías, debido a la gran importancia que tiene el elemento organizativo en el manejo de tecnologías complejas. El grueso de la tecnología moderna no puede venderse sola, en algunos casos ni siquiera entre dos ET y seguramente en ningún caso a una empresa no tecnológica relativamente inexperta de un PMDR, sin transferir junto con ella una gran dosis de capacidad y experiencia. Este hecho está claramente reconocido en la literatura especializada (sobre todo en la referida a patentes).<sup>8</sup> También debe tomarse en cuenta que las ET desarrollan la mayor parte de su tecnología pensando en su estrategia oligopolística, que cada vez abarca más todo el mercado mundial, de modo que la propia naturaleza del "mercado" está en un continuo proceso de cambio. Así, determinada tecnología que hace unos años estaba en venta puede no estarlo ahora, porque la ET correspondiente se ha expandido lo suficiente como para desear explotarla por sí misma, mediante la inversión directa, antes que otorgar una licencia. Además, a medida que ciertos oligopolios adquieren estabilidad a nivel mundial, las ET pueden estar dispuestas a otorgarse licencias *mutuamente* pero no a concederlas a empresas recién llegadas o de PMDR que podrían amenazar el *statu quo*. Por eso es posible que, desde el punto de vista de los PMDR, el "mercado" se esté achicando continuamente, en el sentido de que cada vez es más la tecnología avanzada que sólo puede conseguirse a través de la inversión directa; es posible que este proceso sea simultáneo a otro por el cual el "mercado" se expanda para formas anteriores de tecnología, a medida que entran a él empresas pequeñas y algunos PMDR industrializados.

Se ha escrito lo suficiente sobre la "regulación" de las ET como para que ya esté claro no sólo que es muy difícil que un gobierno de un PMDR que *desea* realmente hacerlo lo logre, sino que también, debido a varios factores sociopolíticos ya aludidos, muchos gobiernos *no desean* controlarlas en forma muy estricta. Podrán gravarlas y negociar con ellas, pero es tan apremiante la necesidad de sus productos, su

tecnología y su capital (necesidad que aumenta con el paso del tiempo) que en definitiva estarán dispuestos a otorgar a las ET los alicientes necesarios para que operen con relativa libertad.

d] Es posible que gran parte de la tecnología y los productos de las ET sea "inadecuada", distorsionante y dañina para el bienestar de la mayoría. Sin embargo, en la estructura actual es inútil hablar de "regulación", por dos razones. La primera es que las ET se expanden precisamente *porque* están en la vanguardia de la diferenciación de productos, comercialización, tecnología, etc., y su ventaja consiste en la utilización de determinado paquete tecnológico en la forma más amplia posible y con el menor costo de adaptación que puedan lograr. Por tanto, no cabe en su política de empresas capitalistas líderes cambiar su tecnología, limitar la innovación o abandonar la creación de demanda de nuevos productos. Si los PMDR desean una combinación diferente de tecnología y productos, deben buscarla en otro lado. La segunda razón, aún más importante, es que los PMDR no desean productos o tecnologías "adecuados". A sus gobiernos les preocupa promover el "desarrollo" en el sentido convencional, y perciben el mundo en gran medida a través de los ojos de la *élite*; pueden no ser hipócritas o mal intencionados, pero en verdad sus políticas revelan su preferencia por un desarrollo "dependiente".

En resumen, por ende, no es suficiente discutir políticas de promoción de transferencia de tecnología para productos adecuados y en mejores condiciones de negociación. También debe especificarse:

- Cuáles son los productos que conducen al bienestar nacional en su sentido más amplio.
- Cuáles son las tecnologías disponibles para elaborar esos productos y, entre ellas, cuáles son las más adecuadas.
- Cómo pueden obtenerse esas tecnologías al costo social más bajo, tomando en cuenta la necesidad de desarrollar la experiencia científica y tecnológica local.
- Finalmente, si deben adquirirse fuera del país, cómo obtenerlas en las mejores condiciones, en términos de elegir entre comprarlas o incorporarlas mediante una inversión directa.

Es evidente que el enfoque convencional *sólo se ocupa del último punto* e ignora los otros, *suponiendo implícitamente que toda tecnología promueve el desarrollo*, que "la última" es la mejor, y que la capacidad local es esencialmente *inadecuada*. Todas y cada una de estas suposiciones pueden ser erróneas, como lo demuestra la experiencia china y como lo han sostenido numerosos economistas en diferentes contextos. El problema de las *patentes* suele encararse de la manera convencional, de modo que su examen sufre las mismas limitaciones: se presupone que el único problema es mejorar la posición de los PMDR en la negociación de la tecnología, y se omite la consideración de los temas socio-económicos más generales. Sin embargo, se puede sostener sólida y, según mi opinión, convincentemente, que los problemas de negociación son secundarios con respecto a los otros, y que es *claramente contraproducente derivar el interés de las cuestiones básicas hacia las periféricas*.

7. Cooper (1974).

8. Por ejemplo, Penrose (1973).

Veamos un último punto antes de abandonar los temas generales. La discusión de los últimos párrafos no estará bien orientada si sugiere que el problema se reduce a llamar la atención de los gobiernos de los PMDR hacia los temas fundamentales de la tecnología y el desarrollo. Si el razonamiento previo es válido, el problema consiste en cambiar la estructura político-económica que sirve de fundamento a los gobiernos, de modo que no se trata de un asunto de "políticas" en el sentido con que los economistas utilizan tradicionalmente el término.

Si esto es cierto, hay dos estructuras distintas dentro de las cuales debemos evaluar el papel del sistema de patentes: una predominantemente capitalista, que es el caso de la mayoría de los PMDR, y una socialista, como la de China. Para ser coherentes, si no estamos dispuestos a cuestionar la estructura capitalista vigente de propiedad y producción, deberíamos:

- Aceptar conscientemente que los PMDR deben emprender una vía de desarrollo predominantemente capitalista; en tal caso están de más todas las consideraciones sobre la "adecuación" de la tecnología y de los productos, y toda "tecnología" resulta en general deseable.

- Aprobar la estructura jurídica, política y cultural en que funciona la libre empresa y en que operan las ET, con o sin control y negociación oficiales.

Por otra parte, si estamos dispuestos a analizar el problema en un marco socialista, debemos suponer:

- Que el problema de la transferencia de tecnología *extranjera* sólo se plantea cuando ella es "adecuada".

- Que existe la necesidad de estimular la investigación y de promover la capacidad tecnológica locales.

Prosigamos nuestra discusión sobre estas bases. Por supuesto, el enfoque habitual del problema de las patentes se refiere al sistema capitalista, y lo consideraremos en la sección siguiente. El otro enfoque posible, en el marco de un sistema socialista, se examina en la sección IV.

### III. LAS PATENTES EN UN SISTEMA CAPITALISTA

En este sistema, hay dos funciones distintas que se les exige a las patentes en los PMDR: promover la transferencia de tecnología desde el exterior y estimular la IDE y la innovación técnica locales. Encarémolas en ese orden.

#### a) *La transferencia de tecnología extranjera*

Habitualmente, el estudio del sistema de patentes se centra en el modelo, aplicable a la mayoría de los PMDR en la actualidad, según el cual un país en desarrollo tiene un sistema de producción interna predominantemente capitalista, trata de integrarse en mayor o menor medida con el sistema de comercio capitalista internacional y permite con mayor o menor grado de libertad la inversión directa por parte de empresas privadas extranjeras. La mayoría de los PMDR que están en esta situación prevén su desarrollo futuro según líneas predominantemente capitalistas, aunque

algunos, como la India, también tienen grandes empresas en el sector público, a veces en competencia con empresas privadas. Para facilitar la discusión, supongamos que seguirán políticas de desarrollo capitalista y que continuarán integrándose al sistema capitalista mundial.

Para comprender la importancia de las patentes en la transferencia de tecnología a los PMDR, debemos analizar primero el papel que tienen en los mismos países desarrollados. Según la literatura sobre el tema, especialmente los trabajos de Taylor y Silberston (1973), hay varias contradicciones manifiestas y crecientes en la economía de las patentes que vale la pena mencionar. Al concentrarse cada vez más los recursos económicos en manos de relativamente pocas empresas, que en general (aunque no en todas las industrias) se han convertido en transnacionales, la IDE y la innovación tecnológica también se han concentrado sobremedida. Así, el 65% del gasto total en IDE en Estados Unidos está en manos de unas 30 empresas, el 45% del gasto francés en manos de unas 20, y así sucesivamente.<sup>9</sup> Estas son también las empresas que tienen la mayor parte de las patentes, tanto en términos nacionales cuanto internacionales. Sin embargo, la incidencia sectorial de las patentes es bastante limitada y es importante sólo en la industria química, la de productos eléctricos (especialmente la electrónica), la ingeniería mecánica y las fibras artificiales, todas ellas industrias de "alta tecnología" (definida por el porcentaje del gasto en IDE respecto al gasto total). Las contradicciones surgen de que, a pesar de la importancia teórica de que se proteja a la innovación privada mediante la concesión de patentes,

1) Parece que una parte muy grande de las patentes que se solicitan en la actualidad no son importantes para la actividad innovadora de las industrias interesadas.

2) Una gran parte de la investigación es llevada a cabo por industrias que no son muy partidarias de utilizar el sistema de patentes (industrias de alta tecnología, como las productoras de aviones y automóviles, y de baja tecnología como las de detergentes, productos alimenticios y otras orientadas hacia el consumo).

En realidad, las únicas industrias en las que el patentamiento parece tener un efecto significativo sobre la IDE son las farmacéuticas y otras especialidades químicas. El fracaso de las patentes en actuar de acuerdo con su racionalidad teórica genera dos preguntas.

Primero, *¿por qué la IDE privada depende cada vez menos de las patentes?* Las respuestas son las siguientes:

- Con el crecimiento de la tecnología moderna en la industria *nacional* de los países desarrollados, ha disminuido firmemente el patentamiento como forma de asegurar el *dominio tecnológico del mercado* —con la excepción mencionada de la industria farmacéutica— y han adquirido una importancia mucho mayor otras fuentes no patentables de monopolio tecnológico, principalmente las economías de escala en la IDE (industrias químicas básicas) y la complejidad del conocimiento no patentable destinado a la producción (industria electrónica, ingeniería, etc.).

9. Véanse NU (1973) y Parker (1974).

● La importancia de la *comercialización* (publicidad, diferenciación de productos, etc.) ha aumentado enormemente frente a la tecnología como fuente de dominio del mercado, debido tanto a la estructura cada vez más oligopolística de las industrias nacionales en los países desarrollados cuanto a su difusión internacional. La existencia de esta fuente de dominio del mercado es, en realidad, una *condición esencial* para que una empresa se convierta en transnacional; así, industrias de tecnología muy baja se convierten en transnacionales si pueden comercializar sus productos con eficacia, mientras que, cuando la diferenciación del producto es imposible, una industria de alta tecnología puede preferir permanecer en su país de origen y vender su tecnología o exportar sus productos. Incluso en una industria de tanta innovación como la farmacéutica, la esencia del dominio del mercado y de la alta rentabilidad no radica tanto en el sistema de patentes como en las técnicas de comercialización.<sup>10</sup> La creciente importancia de la diferenciación del producto en la empresa capitalista significa que cada vez se dedique más investigación a innovaciones no patentables, y que la importancia de la comercialización sea tal que las otras fuentes de dominio del mercado se vuelven prácticamente redundantes.

Surge entonces la segunda pregunta: si esto es así, ¿por qué las empresas que disponen de fuentes no patentables de dominio tecnológico del mercado se molestan en obtener patentes? La respuesta no es clara, pero la literatura sobre el tema sugiere varios motivos:

- Una acción refleja adquirida en épocas anteriores, cuando las patentes eran importantes.
- Un arma de contragolpe para la negociación con otras empresas de igual capacidad tecnológica, que puede utilizarse para el intercambio de tecnologías.
- Un mecanismo para delimitar los respectivos campos de operación según líneas de reparto del mercado (como en la industria química).
- Una forma de eludir posibles acciones antimonopolísticas del gobierno.
- Un instrumento jurídico conveniente que sirve como base a los contratos de licencias y que puede asustar a innovadores más pequeños con la amenaza de costosos juicios.
- Un mecanismo monopolístico para reforzar el dominio del mercado basado en la comercialización y en el conocimiento práctico (*know-how*) de un líder especialmente fuerte y rapaz de un oligopolio. Un ejemplo es el caso de la Xerox, según las recientes investigaciones en Estados Unidos; también éste puede ser el caso de las empresas farmacéuticas en los PMDR, donde las patentes no agregan realmente nada a la eficacia del control del mercado por parte de las ET, pero ayudan a prevenir posibles amenazas de empresas locales o de otras extranjeras. Sin embargo, las empresas farmacéuticas

pueden retener su dominio del mercado aun sin patentes (Italia).

Por tanto, las patentes aparecen en general como un *mecanismo subsidiario para apoyar estructuras de mercado fuertemente oligopolísticas*; algunas veces las empresas principales cooperan entre sí intercambiándolas y otras las utilizan, junto con sus conocimientos secretos no patentables y sus técnicas de comercialización, para mantener fuera a la competencia. En unos pocos casos las patentes *son* (o  *fueron*) importantes como estímulo de la innovación, lo que permite a Taylor y Silberston llegar a la conclusión de que hay algunos efectos positivos, aunque pequeños, del sistema, frente a la inexistencia de efectos perjudiciales significativos. Dentro del marco de la producción en empresas privadas, ésta parece ser una afirmación esencialmente correcta<sup>11</sup> y puede servir como punto de partida para examinar sus consecuencias en la política de los países de menor desarrollo relativo.

En el contexto de la transferencia de tecnología a los PMDR, podemos estar de acuerdo con varios autores que sostienen que las leyes de patentes no son especialmente importantes en cuanto a estimular la inversión directa o la transferencia de tecnología. El razonamiento precedente aclaró por qué la expansión de las ET se apoya sólo muy levemente en la protección patentaria; además, al parecer un gran número de empresas simplemente no se preocupan en absoluto por patentar y la transferencia de su tecnología no guarda relación alguna con el sistema de patentes.

¿Tiene el sistema actual algún costo para los países de menor desarrollo relativo? La literatura considera varios:

1) *La no utilización*. No es correcto citar simplemente el número de patentes obtenidas por las ET en países en desarrollo y no utilizadas para la producción local, como si fueran directamente un costo para esos países. El único caso en que la falta de uso de una patente puede considerarse como un costo social es cuando se *demuestra* que la producción local sería *conveniente en términos económicos* y que es *realmente impedida por el titular de la patente* (ya sea a otra ET o a una empresa local que deseen emprenderla). Si la producción local no es económica, o si no es probable que otra empresa la encare, la no utilización de la patente no representa un costo adicional a la economía. En consecuencia, parecería que el costo de la no utilización podría ser muy pequeño, y hay que cuidarse de sobreestimarlo.<sup>12</sup>

2) *El monopolio de importación*. Las patentes significan un costo si el precio que se paga por las importaciones de productos patentados es mayor que el que se pagaría en su ausencia (es decir, si no hubiera otras fuentes de dominio del mercado) y si esos productos pudiesen obtenerse a precios más bajos de otros fabricantes. Ese factor puede tener

11. Aunque en general se coincide en que aun en la industria farmacéutica, la principal que justifica el sistema en la actualidad, los costos de innovación son muy altos en términos de patentes que representan una imitación, fragmentación de los derechos con fines de manipulación, etcétera.

12. Vaitsos (1972) da gran importancia a este costo (y a los otros mencionados) y es fustigado por Penrose (1973).

10. Véase Lall (1974). Esto no significa negar que para las grandes empresas farmacéuticas las patentes tienen una gran importancia para impedir la competencia de *otras grandes* empresas con recursos de comercialización comparables.

importancia en la industria farmacéutica, pero probablemente no la tenga en la misma medida en otras industrias.

3) *Las prácticas restrictivas en los contratos de concesión de licencias.* Evidentemente éstas no son deseables, pero no puede atribuírselas necesariamente a las patentes, a menos que no haya otras fuentes de dominio del mercado o de poder de negociación.<sup>13</sup>

4) *El sobreprecio de las importaciones de productos intermedios y las regalías excesivas.* Como en el caso de las prácticas restrictivas, es difícil atribuirlo exclusivamente a las patentes. En la industria farmacéutica, donde se genera la mayor parte de las transferencias a través de los precios, las otras fuentes de dominio del mercado parecen ser mucho más fuertes que las patentes. En todos estos casos, al parecer se atribuye a las patentes una participación demasiado grande en una culpa que, en realidad, debe asignarse a toda la estructura oligopolística de la industria internacional. Sin embargo, *puede ser* que en algunos casos los costos antedichos dependan de las patentes, lo que justifica una vigilancia más estricta del cumplimiento de normas y reglamentos comunes, como las licencias obligatorias, el veto a determinados contratos, la revocación de patentes y otros similares.<sup>14</sup> Las pruebas no parecen justificar la conveniencia de la supresión total del sistema de patentes, dado que puede haber ciertas ventajas para los PMDR en permanecer dentro de él.

¿Cuáles son esas ventajas? En términos generales, para los PMDR que siguen una pauta capitalista de desarrollo, pueden ser de orden *político* y *psicológico*, al adherirse a un sistema jurídico internacional que promueve a la empresa privada. Estas ventajas no sólo resultarían en la atracción de más capital extranjero (aunque sólo fuera indirectamente, por demostrar una actitud "correcta"), sino también en la promoción del comercio, la obtención de ayuda y de acceso a los mercados, etc. Penrose expresa este punto con suma claridad:

"...dada la existencia de los sistemas nacionales de patentes, y dados los intereses, motivos y políticas de las ET, que son las principales inversionistas internacionales, puede ser que la cooperación con ese sistema por parte de los PMDR les ayude a obtener la cooperación de estas empresas en la introducción y desarrollo de nueva tecnología."<sup>15</sup>

Estas ventajas podrían aprovecharse aun cuando las nor-

13. Las cifras más recientes de la India muestran que, aunque estaban muy generalizadas las cláusulas restrictivas en los contratos de tecnología con respecto a importaciones, exportaciones y demás, de las 620 empresas que tenían convenios técnicos en 1970, *sólo nueve compraron exclusivamente patentes*, 316 adquirieron conocimientos no patentables destinados a la producción, 207 compraron alguna combinación de conocimiento patentable y no patentable, y el resto una combinación de marcas registradas, patentes y conocimiento no patentable (RBI, 1974). Evidentemente las patentes *por sí mismas* no eran responsables de la existencia o incidencia de cláusulas restrictivas.

14. Sin embargo, los gobiernos que deseen reformar las leyes vigentes sobre patentes pueden encontrarse con grandes dificultades. Véase Kochanek (1974), capítulo XIV, en donde se encontrará un relato de cómo las empresas locales y extranjeras actuaron concertadamente para diferir y modificar una revisión de las leyes de patentes de la India.

15. Penrose (1973), p. 785.

mas se hiciesen más estrictas; después de todo, los mismos países desarrollados aplican las leyes de patentes e impiden los abusos con gran vigor. El hecho básico sigue siendo que, si los PMDR quieren jugar al capitalismo, deben respetar sus reglas —especialmente las que se refieren a la propiedad (real o intelectual)— para obtener el máximo beneficio de los otros jugadores.

#### b] *La innovación local en un sistema capitalista*

Como en un sistema capitalista la mayor parte de la IDE tendrá lugar, en la medida en que se lleve a cabo, en empresas privadas, parecería muy lógico mantener un sistema de patentes para alentar la innovación local. (La IDE realizada por el Gobierno no necesita protección especial en ningún sistema.) Ni siquiera es necesario discutir demasiado este punto, dado que los méritos del sistema de patentes quedaron ampliamente demostrados por la historia de las primeras épocas de la industrialización; sin embargo, vale la pena hacer notar algunos puntos.

En primer lugar, podría ser deseable implantar estímulos especiales para los innovadores locales, otorgándoles un tratamiento preferente. Sin embargo, esto crearía serios problemas políticos con las ET y con sus gobiernos, especialmente si las empresas locales en los PMDR fuesen poderosas y de gran tamaño.

En segundo lugar, no habría necesidad de instrumentos especiales como los certificados de invención (destinados al inventor individual, espécimen raro en nuestros días), aunque el gobierno podría ofrecer recompensas por innovaciones especialmente valiosas.

Por supuesto, si somos realistas, no podemos esperar que surjan muchas innovaciones de la estructura actual de las empresas capitalistas en los países de menor desarrollo relativo. También es posible que la mayor parte de la IDE periférica que se realice sea llevada a cabo por las subsidiarias de las ET y que sus resultados se envíen a las casas matrices, pero este hecho no se vería afectado en absoluto por la presencia o ausencia de un sistema de patentes.

#### IV. LAS PATENTES EN UN SISTEMA SOCIALISTA

Mientras que un PMDR inserto en el sistema capitalista probablemente promovería su crecimiento económico y su integración a los mercados mundiales manteniendo el sistema de patentes, en uno socialista la economía nacional estaría, necesariamente, mucho más aislada del sistema mundial de la libre empresa, y no se enfrentaría a la misma necesidad de promover la inversión extranjera directa ni a la transferencia de tecnología. China es un ejemplo obvio de un país socialista pobre, pero sólo sirve para ilustrar el caso de los pocos PMDR que tienen mercados internos bastante grandes y una larga tradición burocrática. Más adelante volveremos a los países pequeños; consideremos primero un caso del tipo chino.

Ciertamente que en un PMDR socialista subsistiría la necesidad de la tecnología de las ET, pero la clase de tecnología deseada estaría muy limitada con respecto a la de un país capitalista. No sería necesaria la mayor parte de la

tecnología de diferenciación de productos, de conocimientos de comercialización, ni de la necesaria para la producción de bienes de consumo alambicado, lo cual deja fuera una parte sustancial de la transferencia actual de tecnología de las ET. Aun en aquellas industrias que pudiesen beneficiarse con la tecnología extranjera (medicamentos, telecomunicaciones, transporte, procesamiento de datos, etc.) la amplitud de la compra se vería restringida por la necesidad de:

- 1) Promover la ciencia y la tecnología locales.
- 2) Utilizar una tecnología mucho menos intensiva en capital.
- 3) Utilizar productos de especificaciones más bajas, con empaques más sencillos, menos modelos, menos cambios de modelo y, en general, menos características innecesarias.

Si la transferencia de tecnología pudiese efectuarse en las condiciones convenientes para el PMDR en cuestión, y es un problema empírico saber qué tecnologías estarían disponibles en esas condiciones, el problema de los costos de transferencia se podría solucionar mediante un proceso de negociación. El dominio del mercado de la ET que vende la tecnología, que ahora está determinado solamente por su habilidad tecnológica y no por su estrategia de comercialización, se haría sentir en los términos del trato. Las patentes pueden tener o no una influencia importante en el dominio tecnológico del mercado, pero evidentemente no habría ninguna necesidad de que el PMDR se adhiriese a ningún sistema de propiedad industrial. De la misma manera, insistir en los derechos de patentes en el PMDR no representaría ninguna ventaja comercial para la ET, ya que por hipótesis estaría excluida la posibilidad de explotación comercial de la patente.

A un PMDR suficientemente industrializado podría resultarle muy conveniente “robar” tecnología extranjera mediante la imitación y la adaptación. Aunque sólo fuese por esa razón le sería ventajoso no adherirse, ni siquiera nominalmente, al sistema internacional de patentes. Además, a medida que fuese elaborando su propia capacidad tecnológica y pudiese depender menos del conocimiento extranjero no patentable, la ventaja del “robo” sería mucho mayor. Esta clase de política sólo estaría al alcance de países socialistas, puesto que un capitalista se enfrentaría a toda clase de presiones y amenazas de represalias económicas, que resultarían incompatibles con la continuación de su crecimiento.

Podría pensarse que un PMDR socialista tendría dificultades para adquirir la tecnología necesaria en los países avanzados. Esta suposición no es realista. En verdad, muchas ET preferirían comerciar con países socialistas, que les ofrecen condiciones razonables y seguras para la venta de su tecnología, antes que con regímenes capitalistas nacionalistas, que podrían amenazar con expropiar sus inversiones directas o limitar arbitrariamente sus operaciones comerciales. Sin embargo, con esto no se quiere decir que, en términos políticos, las ET o sus gobiernos preferirían que un país se convirtiese en socialista antes que tratar con un régimen capitalista, aunque dictatorial. Por el contrario, se ejercerían todas las presiones posibles para preservar el sistema capitalista a cualquier costo, dado que la lógica inherente al crecimiento capitalista obligaría eventualmente al país más naciona-

lista a volver al redil de la libre empresa transnacional. El tema excede totalmente los límites de este trabajo, pero debe tomarse en cuenta al examinar opciones de “política”.

Los países pequeños que se vuelcan al socialismo se enfrentan a problemas muy difíciles. Es cierto que aquellos a los que se enfrentan en el sistema capitalista son igualmente difíciles, pero si están dotados de recursos naturales (minerales, agrícolas o turísticos) pueden venderlos a los países desarrollados, o convertirse en paraísos impositivos y recibir los beneficios de algunos ingresos; si no logran ninguna de las dos posibilidades, están condenados al estancamiento. Para un país socialista sería mucho más difícil —aunque no debería ser imposible— vender sus recursos naturales a los países capitalistas; puede comerciar con los países socialistas avanzados, pero esto también entraña una dependencia que puede resultar indeseable. En todo caso, si la industrialización no es posible, las patentes no tienen ningún papel importante. Si se quisiese invitar a instalarse en el país a alguna ET sin trabas y deseosa de exportar, el procedimiento sería la negociación caso por caso, y tampoco entrarían en juego las patentes.

Eso en cuanto a la transferencia de tecnología extranjera en un esquema socialista. ¿Qué pasa con la innovación local? Como la razón fundamental de la concesión de un monopolio a través de la patente es proteger la explotación comercial de una innovación, evidentemente no tiene razón de ser como método de estímulo en los casos en que la explotación comercial privada no es posible. Sin embargo, podría ser necesario algún otro instrumento de estímulo a la innovación privada. Este instrumento podría ser financiero (certificado de invención o alguna otra forma de recompensa) o no financiero (ascensos, honores, reconocimiento público), o tener la forma de alguna combinación de ambos. Acaso exista algún problema para determinar la adecuación de la recompensa al valor social de la innovación, función que en el sistema capitalista cumple, en forma algo imperfecta, el mercado, pero no es mucho lo que *a priori* puede decirse al respecto en términos generales. La experiencia no indica que la innovación en un sistema socialista sea más pobre que en uno capitalista —compárense China y la India—, de modo que no parece haber razón para preocuparse por ese motivo.

## V. RESUMEN Y CONCLUSIONES

En este trabajo he sostenido lo siguiente:

- 1) Los temas referentes a la negociación y al mejoramiento de los términos en que se transfiere la tecnología a los PMDR —que es el contexto normal de las discusiones sobre el sistema de patentes— son menos importantes que aquellos que se refieren a quién se beneficia con la transferencia, qué bienes se producen con esa tecnología y cómo la estructura política y económica del país receptor determina a largo plazo la naturaleza y la demanda de tecnología extranjera.

- 2) Una vez que se define la estructura político-económica aquí descrita en forma amplia como capitalista o socialista— también queda determinada en términos generales la clase de tecnología que se transferirá. Si se trata de una estructura capitalista, los temas concernientes a la transferencia de tecnología se reducen a la negociación y a la

regulación, y las consideraciones sobre la "adecuación" de los productos o de la tecnología no resultan de gran utilidad. En cambio, en un esquema socialista, el papel de la tecnología extranjera está mucho más limitado por su "inadecuación" y por la necesidad de promover la capacidad tecnológica local.

3) Los costos del sistema de patentes para los PMDR insertos en el sistema capitalista parecen haberse exagerado en parte de la literatura reciente. El aumento de la importancia del conocimiento no patentable dirigido a la producción como fuente de superioridad tecnológica, y la de otras fuentes de dominio del mercado, frente a la tecnología en sí misma, ha reducido el papel del sistema de patentes como estímulo a la innovación y a la inversión directa por parte de las ET (con la excepción importante de la industria farmacéutica, en la cual todavía parece estimular la innovación). Se ha exagerado su costo para los PMDR en términos de no utilización, monopolios de importación y varias prácticas restrictivas, que no se pueden atribuir a las patentes independientemente de otras fuentes de dominio del mercado (con la posible excepción de la industria farmacéutica).

4) Para los países que permanezcan en la órbita capitalista, en definitiva parece mejor mantenerse dentro del sistema internacional de patentes y poner en práctica mecanismos de control y negociación más estrictos para contrarrestar los abusos actuales y obtener mejores condiciones. Esto facilitará su integración en el mundo capitalista desarrollado y también estimulará la innovación local.

5) Para los países en desarrollo que siguen un esquema socialista, el sistema internacional de patentes no tiene nada que ofrecer en cuanto a obtener tecnología extranjera ni en cuanto a estimular la innovación local. La tecnología extranjera necesaria puede adquirirse, en cada caso particular, mediante acuerdos concretos que no exigen la adhesión al sistema de patentes; la innovación local puede promoverse mediante el "robo" de tecnología extranjera y el ofrecimiento de recompensas específicas, no basadas en un monopolio comercial, a los innovadores que lo merezcan.

En resumen, no puede entenderse cabalmente el papel del sistema de patentes en la transferencia de tecnología a menos que se especifique con claridad la estructura político-económica del país receptor: después de todo, el sistema de "propiedad intelectual" no es más que una parte intrínseca de cierto sistema general de propiedad, y su papel en el desarrollo está inextricablemente ligado con el que tiene todo el sistema en el crecimiento de los países de menor desarrollo relativo. No puede juzgarse al sistema de patentes con base en las reglas relativamente simples de costo-beneficio que parecen habersele aplicado (sin tomar en cuenta el contexto más amplio). Si se considera que las patentes promueven una forma indeseable de transferencia de tecnología y que perpetúan una modalidad "dependiente" de desarrollo tecnológico, se debe analizar el sistema en su totalidad y no sólo un componente particular y de relativamente poca importancia.

#### REFERENCIAS

Chenery, H.B. et al., *Redistribution With Growth*, Londres, Oxford University Press, 1974.

Cooper, C., "Science Policy and Technological Change in Underdeveloped Economics", en *World Development*, marzo, 1974.

Firestone, O. J., *Economic Implications of Patents*, University of Ottawa Press, Ottawa, 1973.

Greer, D. F., "The Case Against Patent Systems in Less-Developed Countries", en *Journal of International Law & Economics*, 1973.

Kochanek, S., *Business & Politics in India*, Berkeley, University of California Press, 1974.

Lall, S., "The International Pharmaceutical Industry and Less-Developed Countries, with Special Reference to India", en *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, agosto, 1974.

Machlup, F., "An Economic Review of the Patent System", Estudio preparado para el Subcomité del Senado de Estados Unidos sobre Patentes, Marcas Registradas y Derechos de Autor, Washington, Gobierno de Estados Unidos, 1958.

N. U., *Multinational Corporations in World Development*, Naciones Unidas, Nueva York, 1973.

N.U., *The Role of Patents, in the Transfer of Technology to Developing Countries*, Naciones Unidas, Nueva York, 1964.

O'Brien, Peter, "Developing Countries and the Patent System: An Economic Appraisal", en *World Development*, septiembre, 1974.

O'Brien, Philip, "A Critique of Latin American Theories of Dependency", en I. Oxaal, T. Barnett, D. Booth (eds.), *Beyond the Sociology of Development*, Routledge & Kegan Paul, Londres, 1975.

Parker, J. E. S., *The Economics of Innovation*, Longman, Londres, 1974.

Patel, S.J., "The Patent System and The Third World", en *World Development*, septiembre, 1974.

Penrose, E., *The Economics of The International Patent System*, Johns Hopkins Press, Baltimore, 1951.

Penrose, E., "International Patenting & the Less Developed Countries", en *Economic Journal*, septiembre, 1973.

R. B. I., "Survey of Foreign Financial and Technical Collaboration in Indian Industry -1964-70- Main Findings", en *Reserve Bank of India Bulletin*, junio, 1974.

Roffe, P., "Abuses of Patent Monopoly: A Legal Appraisal", en *World Development*, septiembre, 1974.

Sherer, F. M., *Industrial Market Structure & Economic Performance*, Rand Mc-Nally, Chicago, 1971.

Stewart, F., "Technology & Employment in LDCs", en *World Development*, marzo, 1974.

Taylor, C. T., y Z. A. Silberston, *The Economic Impact of the Patent System*, Cambridge University Press, Londres, 1973.

UNCTAD, *Policies Relating to Technology of the Countries of the Andean Pact: Their Foundations*, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, TD/107, Santiago, 1971.

UNCTAD, *The Role of the Patent System in the Transfer of Technology to Developing Countries*, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, TD/B/AC.11/19, Ginebra, 1973.

Vaitsos, C. V., "Patents Revisited: Their Function in Developing Countries", en *Journal of Development Studies*, octubre, 1972.

Vernon, R., "The International Patent System & Foreign Policy", estudio preparado para el Subcomité del Senado de Estados Unidos sobre Patentes, Marcas Registradas y Derechos de Autor, Washington, Gobierno de Estados Unidos, 1957. □