

PATENTES, CORPORACIONES MULTINACIONALES Y TECNOLOGIA

UN EXAMEN CRITICO DE LA LEGISLACION INTERNACIONAL *

JORGE M. KATZ **

Dar libertad al fuerte para que oprima al débil de ningún modo asegura la mayor cantidad posible de libertad en el mundo.

BERTRAND RUSSELL

I. INTRODUCCIÓN. EL MARCO GLOBAL DE ESTE ESTUDIO

Cuatro son los argumentos que se han esgrimido a lo largo de la historia a fin de justificar el otorgamiento de derechos exclusivos de propiedad sobre conocimientos nuevos, o sobre combinaciones nuevas de conocimientos preexistentes, útiles en la esfera de la producción material. En otras palabras, cuatro son las razones por las que a través de los tiempos se ha justificado el otorgamiento de patentes de invención.

Dichos argumentos han sido utilizados tanto en el marco de comunidades industriales maduras como en el contexto de países de menor desarrollo relativo, bajo el supuesto de que ambos tipos de países admiten una cierta homogeneidad argumentativa.

Sin embargo, sólo dos de dichos argumentos resultan relevantes desde la óptica del presente trabajo. Ello se debe al hecho de que sólo dos de ellos consideran a la legislación sobre patentes de invención como un

* El presente trabajo forma parte de una investigación mayor del mismo autor, recientemente publicada en versión mimeográfica con el título "Importación de tecnología, aprendizaje local e industrialización dependiente". CIE, Instituto Torcuato Di Tella, enero de 1972.

** El autor agradece el constante estímulo intelectual que la brindaron los miembros del Centro de Investigaciones Económicas del Instituto Torcuato Di Tella durante todo el período que demandara este estudio. En las primeras etapas del mismo con la hábil colaboración de Daniel Chudnovsky, quien debió posteriormente abandonar la exploración a efectos de concentrarse en sus estudios de posgrado. Su lugar fue eficientemente cubierto por S. Glenboki. Es obvio, sin embargo, que ni las instituciones ni las personas mencionadas guardan responsabilidad alguna por los errores, omisiones u opiniones aquí vertidos, los que deben ser enteramente atribuidos al autor.

instrumento de política económica cuyo funcionamiento, adecuado o erróneo, puede ser puesto en tela de juicio en función de los objetivos para los que fuera diseñado. Los dos argumentos restantes en favor del otorgamiento de patentes de invención están expresados en términos de "derechos naturales" de propiedad, y en términos de "justa retribución" al inventor por los servicios que éste presta a la sociedad y no admiten, por ende, mayor análisis económico.

El propósito de este trabajo es el de explorar con cierto grado de detalle el funcionamiento del sistema de patentes, partiendo de la premisa de que el mismo constituye uno más de los instrumentos de política económica de que dispone el poder estatal. Sólo evaluando detenidamente la realidad actual de dicho funcionamiento vis a vis sus objetivos en tanto instrumento de política, estaremos en condiciones de contestar adecuadamente la pregunta que parece crucial en este contexto, a saber: *¿resulta justificado o no que un país tecnológicamente dependiente, que funciona a la zaga del progreso tecnológico internacional, mantenga un cierto cuerpo legal en materia de patentes de invención? Y, si así fuera, ¿qué características debería revestir el mismo en aras de maximizar los beneficios sociales de dicho país?*

Tal es el tipo de preguntas últimas que deseamos responder en el curso de este trabajo. Ello supone, sin embargo, poder responder a una extensa gama de preguntas colaterales que iremos formulando a lo largo de la presentación. Es inmediatamente obvio que parte de dichas preguntas son de carácter estadístico y deben ser contestadas en el contexto de un país específico. La información estadística aquí utilizada corresponde al caso argentino, cuya experiencia se estudia a lo largo del período de posguerra.

La *sección 2* evalúa en forma crítica los cuatro argumentos a los que previamente hicieramos mención, esto es, los argumentos que permiten justificar el otorgamiento de patentes de invención. La *sección 3* busca replantear el problema del patentamiento desde la óptica de un país que, como cualquiera de los latinoamericanos, importa la gran proporción de los nuevos diseños de procesos y/o productos que pone en funcionamiento en su medio industrial. La *sección 4* presenta un primer conjunto de resultados estadísticos descriptivos de la situación argentina en materia de patentes de invención en el período de posguerra. Dicho primer conjunto de resultados estadísticos pone en evidencia un hecho también detectable en otros países latinoamericanos, a saber, que dentro del flujo anual de patentes concedidas conviven dos subsectores para los que el patentamiento posee sentidos claramente diferentes, no pudiendo ambos grupos ser estudiados conjuntamente y como un agregado homogéneo. En función de ello la *sección 5* está dedicada al estudio del patentamiento de inventores independientes, residentes en el país, mientras que la *sección 6* analiza el patentamiento del otro subsector involucrado, esto es, las corporaciones multinacionales con patentamiento habitual en el medio argentino. La *sección 7* reúne los diversos resultados aquí obtenidos y propone una primera respuesta a los interrogantes centrales que motivaran esta exploración.

2. ORÍGENES DEL SISTEMA DE PATENTES Y ARGUMENTOS QUE JUSTIFICAN SU EXISTENCIA

A lo largo de la presente sección haremos frecuente uso de dos excelentes trabajos publicados hace ya algún tiempo por F. Machlup, y por este mismo autor en sociedad con E. Penrose, quizás los dos escritores contemporáneos que más esfuerzo han dedicado al estudio económico de la legislación sobre patentes de invención¹.

Dicen dichos autores:

“Podemos distinguir al menos cuatro líneas de argumentación fundamentalmente diferentes cuyo propósito común es el de justificar la creación de derechos de patentes. Cada una de dichas líneas de argumentación comienza en puntos diferentes pero arriba a una idéntica conclusión. Ellas son:

Argumento tipo 1: el hombre tiene un derecho natural de propiedad sobre sus ideas... de allí que la sociedad está moralmente obligada a reconocer y proteger dicho derecho.

Argumento tipo 2: la idea de justicia demanda que cada hombre reciba... una cierta retribución por los servicios que le presta a la sociedad, retribución que debe ser proporcional a la utilidad que sus servicios le reportan a aquélla.

Argumento tipo 3: el progreso industrial es a todas luces deseable desde el punto de vista de la sociedad. Las invenciones y su explotación económica son un prerequisite importante del progreso industrial... Ni lo uno ni lo otro se habrán de alcanzar en un monto adecuado, si los inventores y los capitalistas no reciben indicación clara de que sus esfuerzos y riesgos serán compensados por la sociedad. La forma más simple y barata, para la sociedad, de alcanzar dicho objetivo es la de otorgar derechos exclusivos de propiedad sobre las invenciones.

Argumento tipo 4: el progreso industrial es a todas luces deseable desde el punto de vista de la sociedad. A fin de asegurarnos que el mismo ocurre a una tasa sostenida y elevada debemos cerciorarnos de que los nuevos inventos se difundan entre sus potenciales usuarios como parte de la tecnología general con que cuenta la sociedad. Como se supone que en aras de lograr cierta protección contra la copia e imitación el inventor tratará de mantener su invento en secreto... puede preverse que el secreto desaparecerá con él, y así la

¹ F. MACHLUP, *An Economic Review of the Patent System*, Us. Senate, 85th Congress, Government Printing Office, Washington, 1958. Además, F. MACHLUP y E. PENROSE, “The Patent Controversy in the Nineteenth Century”, *Journal of Economic History*, mayo 1950. Y también, E. PENROSE, *The Economics of the International Patent System*, Baltimore, J. Hopkins University Press, 1951.

sociedad habrá de perder el invento, si es que no se logra inducir al inventor a hacerlo público. Ello sólo puede lograrse otorgándole a dicho inventor derechos exclusivos de propiedad sobre el mismo.

Como vemos, los cuatro argumentos son completamente independientes entre sí. El primero se basa en derechos naturales de propiedad, el segundo invoca la justicia como argumento para justificar la protección, el tercero está basado en el supuesto de que sin los incentivos correspondientes la sociedad generaría un monto insuficiente de 'actividad inventiva', y el cuarto recomienda protección como medio de inducir al inventor a hacer público su invento"².

Tal como adelantáramos previamente, no todos estos argumentos revisten idéntico interés desde el punto de vista del economista, razón ésta por la que sólo nos detendremos brevemente en los dos primeros, concentrando, en cambio, nuestro esfuerzo sobre los dos argumentos citados en último término.

El *argumento tipo 1*, esto es el del derecho natural de propiedad sobre las ideas, encuentra su raíz histórica en la Constitución Francesa de 1791. El mismo no está exento de críticas ya que, como bien apuntan Machlup y Penrose en el estudio mencionado, aun en el caso extremo en que... estemos dispuestos a conceder el hecho de que el individuo posee un control exclusivo sobre sus ideas *antes de comunicarlas a otras personas*, una vez que las comparte con terceros, dicho control exclusivo obviamente se ha perdido, e impedir a aquellos la utilización de dichas ideas claramente escapa a los límites del "derecho natural" del primer individuo.

El *argumento tipo 2*, fundado en los derechos morales de recompensa, halló apoyo en varios autores que rechazaban el concepto de propiedad privada de las ideas, implícito en la argumentación anterior. Así, J. S. Mill escribía:

"El hecho de que el inventor deba ser compensado, obviamente no puede ser rechazado. Sería una gruesa inmoralidad que la ley permitiera que alguien usufructuara el trabajo de otro sin su consentimiento y sin una retribución equivalente"³.

Dos líneas alternativas de ataque han sido seguidas por autores que rechazaron este género de argumentación. A partir de una concepción relativamente mecanicista del proceso social, un cierto grupo de autores hubo de insistir en el hecho de que todo invento resulta del estado evolutivo de la sociedad y que, en consecuencia, no existe razón para recompensar a inventor alguno ya que si éste no llevara a cabo el acto creativo siempre habría algún otro miembro de la sociedad dispuesto a cumplir

² E. MACHLUP y E. PENROSE, "The Patent Controversy...", JEH, mayo 1950, pág. 10 (se trata de una traducción relativamente libre efectuada por el autor).

³ J. S. MILL, *Principles of Political Economy*, pág. 932. Citado en MACHLUP y PENROSE, ob. cit., JEH, 1950, pág. 17.

con dicho rol. Por otro lado —y admitiendo el hecho de que el inventor debe ser recompensado— otro grupo de escritores puntualizaba el hecho de que la necesidad de dicha recompensa no constituye razón necesaria ni suficiente como para que exista un sistema de protección por vía de patentes. Para algunos de dichos autores —aquéllos más cercanos a las enseñanzas clásicas— la recompensa la proporcionaría automáticamente el mercado en términos de una cuasi-renta diferencial durante todo el tiempo que mediera entre la innovación original y la imitación exitosa. Para otros, un sistema de bonos entregados por el gobierno, por asociaciones profesionales, etcétera, podría perfectamente suplir el rol de la legislación sobre patentes de invención. Veremos más adelante que este género de argumentación reaparece en la literatura con frecuencia, incluso en escritos contemporáneos y recientes.

La situación se torna algo más compleja cuando llegamos al tercer y cuarto argumento de la lista previamente presentada, por cuanto en ambos casos no es ya una mera cadena discursiva y un conjunto de juicios de valor lo que debemos enfrentar, sino más bien una demostración que cumpla con los requisitos mínimos de prueba científica.

El *argumento tipo 3* descansa sobre dos supuestos centrales. El primero de ellos dice que, por razones intrínsecas a la naturaleza de la actividad inventiva —razones que hemos discutido en otro estudio, y que pueden caracterizarse como: 1) la presencia de indivisibilidades tecnológicas en el proceso de “producción” de conocimientos y, 2) la no entera apropiabilidad de los beneficios del conocimiento generado—, el mecanismo de precios no habrá de producir incentivos suficientes como para que el sistema económico lleve a una asignación óptima de recursos dirigidas a la gestación de “actividad inventiva”. Se requieren, en consecuencia, incentivos adicionales⁴.

El segundo supuesto dice que el otorgamiento de derechos de patentes constituye el más barato y efectivo medio de proveer dichos incentivos adicionales.

En otros términos, el argumento tipo 3 retrotrae la cuestión al campo de la política económica y hace de la legislación sobre patentes de invención un instrumento de dicha política, cuyo objetivo es el de inducir un flujo adecuado de “actividad inventiva” en el sector privado de la economía.

El primero de los supuestos sobre los que descansa el *argumento tipo 3* parece incontrovertible. La presencia de retornos crecientes a escala, así como también la presencia de externalidades, constituyen causales aceptadas de suboptimización, aun dentro de la lógica clásica.

El segundo de los supuestos anteriores es más difícil de aceptar sobre la base de un razonamiento apriorístico. Lo que se pone en tela de juicio es la comparación entre los costos sociales y los beneficios sociales del sistema de patentes, y es inmediatamente obvio que cualquier avance adicional que se pretenda lograr en este contexto deberá involucrar estudios de índole empírica que evalúen adecuadamente dichos costos y beneficios sociales vis a vis los costos y beneficios sociales de un instrumento alter-

⁴ Véase J. KATZ, *Importación de tecnología, aprendizaje local e industrialización dependiente*. Inst. T. Di Tella, Buenos Aires, enero 1972.

nativo. Es más, no parece haber ninguna razón obvia por la cual los costos y beneficios sociales de la legislación sobre patentes de invención deban coincidir en distintos países, en distintas industrias e incluso en distintas etapas evolutivas de la vida económica de una sociedad, razón que habla en contra tanto de legislaciones que imiten a aquellas existentes en otros países, como de legislaciones que pretenden cubrir con un patrón homogéneo la totalidad del espectro económico como también de legislaciones que pretenden tener vigencia, por períodos de tiempo indefinidamente largos⁵.

¿A qué se debe el hecho de que el tema de los costos y beneficios sociales de la legislación sobre patentes resulte un tema aparentemente tan controvertido?

Aun cuando hay otras que podrían ser citadas, mencionaremos sólo tres razones fundamentales para que ello sea así. *Primero*, es inmediatamente obvio que el sistema de patentes extiende el poder monopólico de firmas específicas dentro del sistema económico. Ello acarrea un sinnúmero de consecuencias, algunas en materia de asignación de recursos, otras en materia distributiva, aún otras en relación al dinamismo tecnológico de grupos monopólicos, etcétera. Una evaluación de beneficio-costos que compute adecuadamente todas y cada una de dichas incidencias es algo difícil de alcanzar, y salvo avances esporádicos en una u otra dirección, debemos reconocer que aún al día de hoy carecemos de resultados satisfactorios de carácter integral.

Segundo, además de los costos sociales mencionados en el párrafo previo —que podríamos denominar *explícitos*—, debemos aceptar que la sociedad paga un costo implícito al otorgar derechos de patentes, costo que está representado por el retraso tecnológico temporario al que fuerza a *n-1* productores de una cierta rama de la actividad económica bloqueándoles el uso del proceso más eficiente. Con su perceptividad acostumbrada J. Robinson ha denominado a esto “la paradoja de las patentes”, describiéndola de la siguiente forma:

“La patente de invención es un mecanismo que permite bloquear la difusión de nuevos métodos productivos hasta tanto el inventor original haya recuperado un monto adecuado de beneficios. La justificación del sistema de patentes radica en suponer que, a través de una reducción en la tasa de difusión del progreso tecnológico, se asegura que

⁵ Es importante observar aquí que por las tres razones previamente apuntadas, las legislaciones sobre patentes existentes al día de hoy en países importadores de tecnología, corren riesgo de ser instrumentos inútiles —o incluso perjudiciales— para el desarrollo tecnológico de dichos países. Por un lado, dicha legislación es sólo una adaptación fiel de legislaciones preparadas en medios socioeconómicos sumamente diferentes al que es dable hallar en estos países; por otro lado, se trata de cuerpos legales que legislan para todos los sectores por igual. Finalmente, se trata de leyes promulgadas más de una centuria atrás, aspecto que de por sí habla acerca de su desactualización. Los costos y beneficios sociales de dichos instrumentos obviamente resultan alterados al modificarse cualquiera de los tres parámetros involucrados, esto es: país, rama de industria, estadio de desarrollo.

habrá mayor cantidad de progreso tecnológico para difundir dentro del sistema económico... Por estar basado en una contradicción es obvio que no puede existir tal cosa como un sistema de patentes 'ideal', siendo también claro que el mismo va a producir resultados negativos en instancias particulares impidiendo innecesariamente el progreso tecnológico"⁶.

Tercero, así como las dos razones anteriores revelan las profundas complejidades que enfrentamos en relación a los costos sociales de la legislación sobre patentes, la situación no es menos compleja del lado de los beneficios sociales. El supuesto básico en este sentido es el de que la concesión de derechos de propiedad sobre la invención induce a la realización de mayores "esfuerzos creativos" y, en consecuencia, afecta positivamente el ritmo de progreso tecnológico alcanzado por la sociedad. La lógica del argumento sin ninguna duda merece cierta fe. Las dificultades surgen, sin embargo, cuando intentamos asociar dicha lógica a la evidencia empírica, por cuanto lo usual en este contexto ha sido⁷, y sigue siendo⁸, utilizar la "prueba histórica" como evidencia suficiente. Es a todas luces evidente que la "prueba histórica" no provee de fuerza suficiente al argumento lógico, por cuanto:

... "Por un lado, escritores de origen continental (europeo) han insistido en el hecho de que la rápida industrialización del Reino Unido y de Estados Unidos, más el hecho adicional de que dichas naciones contaron con fuertes sistemas de protección por vía de patentes, constituye base suficiente como para inferir relación de causalidad entre patentes y progreso tecnológico. Por otro lado, diversos economistas alemanes y suizos atribuyen el progreso industrial de dichos países a la ausencia de una efectiva protección por vía de patentes"⁹.

También el *argumento tipo 4* nos enfrenta con un complejo mundo de hipótesis de comportamiento. Al igual que en el caso anterior, la lógica a priori nos permite avanzar un cierto trecho, a partir del cual la falta de evidencia empírica se torna un escollo insalvable para el economista.

Según esta argumentación —que reconoce su fundamentación en el *Contrato Social* de Rousseau—, la patente constituye la representación de un contrato o negociación que se establece entre el inventor y la sociedad, negociación por la cual el inventor se compromete a dar estado público a

⁶ J. ROBINSON, *The Accumulation of Capital*, pág. 87. Citado en: F. MACHLUP, *An Economic Review of the Patent System*, pág. 40, Government Printing Office, Washington, 1958.

⁷ Véase al respecto E. PENROSE y F. MACHLUP, op. cit., pág. 21.

⁸ En un reciente estudio de la OECD se insiste sobre esta línea de argumentación al discutirse el problema del patentamiento farmacéutico en Italia. La evidencia empírica de la OECD no avala la conclusión a la que se llega en dicho informe. Véase *Gaps in Technology - Pharmaceuticals*, OECD, París, 1969.

⁹ E. PENROSE y F. MACHLUP, ob. cit., pág. 21. El argumento está referido a los orígenes del desarrollo industrial de dichos países y no a la situación presente.

su invento, y la sociedad, a cambio de ello, le otorga un derecho monopólico de usufructo del invento por un cierto número de años.

Es inmediatamente obvio que todo lo dicho en relación a costos sociales —tanto explícitos como implícitos— subyacentes bajo el *argumento tipo 3* siguen en pie en este caso.

Es más, la poca evidencia empírica disponible¹⁰ parece indicar que cuanto mayor es la probabilidad de mantener con éxito un cierto secreto técnico, menor resulta la proporción de los agentes económicos al patentamiento.

Siendo ello así parece razonable inferir que sólo llegan al estadio de patentes de invención procesos y/o productos que *de todas formas* hubiera sido difícil mantener en secreto por un período razonable de tiempo. Se sigue entonces, que la concesión de una patente sólo sirve para crear una situación monopólica, y la consiguiente restricción a la difusión de información, a cambio de lograr dar estado público a un conjunto de conocimientos que de una forma u otra hubieran alcanzado dicho estado público sin necesidad de compensación.

La extensa discusión de páginas previas sólo cumple el propósito de advertir al lector acerca de la complejidad del territorio que nos ocupa. Frente a ella resulta poco sorprendente descubrir que uno de los estudios más exhaustivos con que al presente contamos en materia del costo-beneficio social de la legislación de patentes, concluya diciendo:

“Nos encontramos aquí confrontando teorías altamente conflictivas... y sin la evidencia empírica suficiente como para decidir acerca de los temas sujetos a conflicto. El hecho de que la industria automovilística se haya desarrollado en parte a pesar de la existencia de patentes y en parte independientemente de ellas constituye evidencia en favor de la presunción de que la protección por vía de patentes es innecesaria. El hecho de que tanto en Suiza como en Holanda el desarrollo industrial haya tenido lugar a una tasa relativamente rápida cuando esos países carecían de leyes sobre patentes, no es una evidencia definitiva en contra del sistema de patentes pues podemos suponer que ellos recibían parte de los frutos del sistema de patentes prevalente en otros países del mundo y se beneficiaban de la libre imitación de tecnología desarrollada en éstos —una instancia de aprovechar los beneficios sin participar en los costos—. El hecho de que los expertos químicos, electrónicos, etcétera, argumentan que sus respectivas firmas no podrían mantener el esfuerzo de investigación que al presente realizan, puede seguramente ser descartado en tanto constituye una afirmación destinada a preservar sus respectivas situaciones personales. El hecho de que países con legislación protectiva en materia de patentes hayan alcanzado una rápida tasa de progreso tecnológico no es razón suficiente para inferir a partir de ello que sus respectivas tasas de cambio

¹⁰ Al respecto puede verse S. HOLLANDER, *The Sources of Increased Efficiency*, MIT University Press, 1966. También el excelente trabajo de C. FREEMAN, *Measurement of Output of R&D*, A. Review Paper, UNESCO, enero 1969.

tecnológico hubieran sido menores si no hubieran contado con dicha legislación. Ninguno de los argumentos teóricos normalmente esgrimidos, como tampoco la evidencia empírica disponible, confirma a refuta la idea de que el sistema de patentes haya inducido a una mejora en el estado de las artes o en el nivel de productividad”¹¹.

Tras la afirmación anterior F. Machlup concluye diciendo:

“Si uno no está en condiciones de afirmar que un sistema en su totalidad (a diferencia de ciertas partes específicas del mismo), es bueno o malo, lo mejor que puede hacer es recomendar seguir viviendo con él, si es que ha vivido con él durante mucho tiempo, o, alternativamente, recomendar vivir sin él si uno no lo ha asimilado anteriormente. Si no hubiéramos tenido un sistema de patentes, hubiera sido irresponsable, sobre la base de lo que hoy sabemos acerca de sus consecuencias económicas, recomendar que instituyéramos uno. Pero dado que hemos mantenido un sistema de patentes durante tanto tiempo, sería también irresponsable, sobre la base de nuestros actuales conocimientos, recomendar su abolición. *Esta conclusión está referida a un país tal como Estados Unidos, y ciertamente carece de sentido en el caso de un país más pequeño o en el caso de un país menos industrializado en el que seguramente los diversos argumentos habrán de tener un peso relativo diferente y pueden, en consecuencia, sugerir una conclusión también diferente*”¹².

En la opinión del presente autor la frase de F. Machlup encierra una profunda sensatez. Habiendo visto y evaluado los diversos argumentos a favor y en contra de la legislación sobre patentes *en el marco de sociedades industriales maduras*, todavía nos queda por enfrentar una profunda duda hasta aquí soslayada, a saber, ¿hasta qué punto dichos argumentos en pro y en contra de la legislación sobre patentes de invención son los más adecuados, o los únicos relevantes, o sus pesos relativos en sociedades industriales son los más aceptables en un país que, como la Argentina, importa casi la totalidad de los “nuevos” diseños de productos y/o procesos productivos que pone en operación y, además, funciona con un rezago tecnológico medio del orden aproximado de una década?

Tal es el género de pregunta que intentaremos abordar en el curso de la sección próxima.

3. EL SISTEMA INTERNACIONAL DE PATENTES Y SU FUNCIONAMIENTO EN PAÍSES TECNOLÓGICAMENTE DEPENDIENTES

Tal como indica F. Machlup en los párrafos finales del estudio citado en la sección anterior, existe una vasta gama de razones para sospechar a priori que los argumentos normalmente esgrimidos, tanto en favor como

¹¹ F. MACHLUP, *An Economic of the...*, ob. cit., pág. 79.

¹² F. MACHLUP, *ibidem*.

en contra, de la protección por vía de patentes en el *marco de comunidades industriales maduras* deben ser cuidadosamente reevaluados antes de ser trasladados acriticamente a países de menor grado relativo de desarrollo industrial.

A lo largo de esta sección intentaremos avanzar, aunque sólo sea parcialmente, en dicha dirección. Sin embargo, antes de entrar en materia creemos necesario dejar explícitamente sentados ciertos hechos inherentes al funcionamiento del sistema de patentes de invención en este último tipo de países, hechos que habrán de incidir significativamente sobre nuestra forma de plantear el problema.

Primero, la poca evidencia empírica disponible indica en forma más o menos clara que en países generadores de tecnología las patentes pueden ser consideradas como razonables indicadores del producto de la "actividad inventiva". Ello surge con relativa nitidez de los excelentes trabajos de J. Schmookler, quien, en uno de los estudios más medulosos con que al presente contamos acerca de este tema, muestra que la serie estadística correspondiente al número total de patentes de invención concedidas en el seno de la economía norteamericana se halla positiva y significativamente correlacionada tanto con el número de "trabajadores tecnológicos" —definidos como científicos, ingenieros, y personal capacitado y de supervisión, empleado en las diversas ramas de la industria manufacturera— como con los gastos de investigación y desarrollo efectuados por dichas industrias.

El coeficiente de correlación simple entre patentes de invención y "trabajadores tecnológicos" alcanza a $r = .83$ con datos correspondientes a 1950, mientras que el coeficiente de correlación entre patentes de invención y gastos de investigación y desarrollo toma su valor de $r = .84$, empleándose con tal propósito datos interindustriales correspondientes a 1953. En vista de dichos resultados, Schmookler concluye afirmando:

"Dado que más del 80 por ciento de las diferencias interindustriales en patentamiento en 1953 se 'explican' por correspondientes diferencias interindustriales en gastos de investigación y desarrollo... existe una base razonable para usar la estadística de patentes como un índice de las diferencias interindustriales en actividad inventiva en dicho año"¹³.

Dicha evidencia, sin embargo, no debe inducirnos a pensar que una idéntica afirmación tendría sentido en el seno de una economía globalmente importadora de tecnología, esto es, de una economía que importa la gran mayoría de la nueva tecnología industrial que pone en operación en su sector manufacturero. Veamos por qué.

El patentamiento corriente en países importadores de tecnología se halla formado por patentes de invención provenientes de dos fuentes aisladas, que conviven sin comunicarse. Por un lado, todas aquellas patentes locales, en buena medida concedidas a inventores independientes, y solo en mucho menor medida a firmas locales. Por otro lado, las patentes regis-

¹³ J. SCHMOOKLER, *Invention and Economic Growth*, cap. II, pág. 47, Harvard University Press, 1966.

tradas por empresas extranjeras, que constituyen una proporción significativa y creciente dentro del agregado total.

Tal como podrá verse posteriormente —en las secciones 4 y 6 del presente trabajo—, este último subsector del patentamiento total abarca aproximadamente el 75 por ciento del patentamiento corriente en la República Argentina¹⁴.

Ahora bien, resulta inmediatamente obvio que dicho patentamiento no puede ser considerado como un indicador de actividad inventiva local. No parece existir razón alguna que impide considerar al restante 25 por ciento del patentamiento anual como expresión directa de la creatividad doméstica, pero tampoco parecería existir razón alguna que nos autorice a identificar patentamiento total y “actividad inventiva”, en la forma en que dicha identificación surge de la evidencia empírica norteamericana. Es más, mostraremos posteriormente que el patentamiento de las corporaciones multinacionales en nuestro medio constituye uno más de los diversos instrumentos manipulados por éstas a fin de ejercer control, y de participar adecuadamente en la expansión de los diversos mercados industriales en que operan. Mostraremos, asimismo, que el patentamiento de las corporaciones multinacionales sólo guarda una relación mínima y marginal con la transferencia efectiva de conocimientos tecnológicos.

Siendo ello así, resulta evidente que el tercero de los argumentos presentados en la sección anterior —esto es, el argumento en favor del otorgamiento de patentes de invención como un incentivo a la generación de “actividad inventiva” local— es un argumento relativamente poco útil en el marco de un país tecnológicamente dependiente, marco en el que, aproximadamente, tres cuartas partes del patentamiento no guardan relación alguna con la actividad inventiva local.

Segundo, tampoco el cuarto de los argumentos ya discutidos puede ser defendido como justificación suficiente de la legislación en materia de patentes de invención en el contexto de un país tecnológicamente dependiente. Ello es así por lo siguiente: por definición, un país tecnológicamente dependiente funciona a la zaga del progreso tecnológico internacional. Esto es, funciona con un cierto rezago tecnológico que puede alcanzar algo entre una y varias décadas, dependiendo de su grado relativo de desarrollo. La enorme mayoría de los nuevos productos y/o procesos productivos que dichos países introducen, son réplica más o menos adaptada de productos y/o procesos productivos previamente empleados comercialmente en el exterior, razón por la cual, necesariamente, los mismos han alcanzado estado público en fechas anteriores a las de su introducción al medio local.

Aun admitiendo el hecho de que —en el marco de un país como Estados Unidos— sea necesaria cierta protección para inducir al inventor a hacer público su invento, es inmediatamente obvio que dicho incentivo es innecesario en el caso de un país que opera, primordialmente, sobre la base de la imitación o réplica tecnológica.

¹⁴ Los datos disponibles para Chile, Colombia, Perú, etcétera, indican que el patentamiento extranjero es aún relativamente mayor en dichos países que lo que indican las cifras referidas al caso argentino.

Podría argüirse, a esta altura del debate, que existe aun un *quinto argumento* que justifica la existencia de legislación sobre patentes de invención en países de menor grado de desarrollo relativo. De acuerdo con éste, las patentes actúan no ya como un inductor de la actividad inventiva, ni tampoco como un incentivo a dar estado público al invento, sino como un incentivo a la difusión tecnológica internacional, esto es, como un determinante del movimiento internacional de conocimientos productivos.

Existe, sin embargo, un fuerte inconveniente con esta argumentación. El mismo proviene de que, en realidad, estamos suponiendo que la protección por vía de patentes actúa como un incentivo a la transferencia internacional de recursos, sean éstos capital y/o tecnología operativa.

Parece a todas luces evidente que la transferencia internacional de recursos entre naciones obedece a una vasta y compleja gama de hechos económicos y políticos que determinan el monto de renta monopólica que el inversor puede obtener en el mercado periférico en el que invierte, así como también de la probabilidad de girar dichas rentas al exterior sin mayores dificultades institucionales.

En otros términos, la transferencia internacional de recursos entre naciones claramente depende de variables mucho más generales de orden económico y político, y buscar elementos de causalidad en la legislación sobre patentes de invención sin prestar atención al resto del contexto, seguramente llevará a atribuir a ésta un papel preponderante como variable independiente, que difícilmente pueda aceptarse.

Como en muchas otras instancias en las que la multicolinealidad de variables independientes impide distinguir la incidencia específica de una cualquiera de ellas sobre el fenómeno explorado, también en este caso resulta sumamente insatisfactorio inferir la necesidad de legislación sobre patentes de invención como un prerrequisito del flujo de tecnología entre naciones.

En resumen, ni el cuarto de los argumentos presentados en la sección anterior, ni un quinto argumento como el aquí expuesto pueden ser válidamente esgrimidos en defensa de la protección por vía de patentes en el marco de países tecnológicamente dependientes, que funcionan a la zaga del progreso tecnológico internacional.

Tercero, el actual funcionamiento del sistema internacional de patentes, y su repercusión sobre los países importadores de tecnología deriva, en buena medida, de lo que se conoce como la Convención de París de 1883, y sus posteriores reformas. Para seguir avanzando en nuestra argumentación se hace necesario introducir ciertos comentarios al respecto, comentarios en los que seguiremos de cerca opiniones previamente expresadas por E. Penrose en su libro sobre el sistema internacional de patentes¹⁵.

La Convención de la Unión de París de 1883 establece dos principios fundamentales en el regulamiento del flujo internacional de patentes de invención. Ellos son: 1) igualdad de trato a nacionales y extranjeros en la concesión de derechos de patentes, y 2) derecho de prioridad, por el cual

¹⁵ E. PENROSE, *The Economics of the International Patent System*, John Hopkins Press, 1951.

todo inventor tiene un plazo de 12 meses para poder patentar su invento sin interferencias en cualquier país de la Unión.

La mayoría de los países del mundo se hallan adheridos a la Unión de París, o aceptan implícitamente sus reglas. Tal es el caso de la Argentina que, si bien sólo adhirió formalmente a la Convención de 1966, aceptó los principios fundamentales durante toda su historia.

E. Penrose critica en su libro el principio mismo sobre el que se funda la Convención de París. Su argumento radica en observar que la misma, tras una supuesta ideal de equidad jurídica y legal, favorece ampliamente a los países industriales en desmedro de los países en proceso de industrialización. Ello se debe a que la reciprocidad de trato sólo tiene sentido cuando se enfrentan dos países con ritmos relativamente similares de gestación tecnológica. En caso contrario la misma implica un desbalance notorio. Desde el punto de vista de los países generadores de tecnología, dicho principio implica el libre ejercicio y la institucionalización del monopolio tecnológico. Desde el punto de vista de los países importadores de tecnología implica la anuencia para que se consolide y fortifique el mayor poder relativo de negociación con que de hecho operan los empresarios de países vendedores de tecnología. Todo ello a cambio de obtener igualdad de trato en las escasas oportunidades en que los nacionales del país importador de tecnología logran, con su actividad inventiva, trascender el marco de la economía local.

Llegados a este punto los defensores del sistema internacional de patentes argumentan que el ejercicio del monopolio tecnológico —y sus diversas consecuencias en materia de asignación de recursos, distribución del ingreso, etcétera, previamente discutidas en la sección 2— no resulta como una consecuencia *necesaria* de la legislación internacional vigente. Dentro de dicha legislación se acepta normalmente lo que se ha dado en llamar “cláusulas de licenciamiento compulsivo” (*compulsory licensing*), cláusulas que obligan al titular de una patente a otorgar derechos de utilización de la misma a terceras partes en caso de no mediar su propia utilización en un período razonable de tiempo¹⁶.

Aun cuando el “licenciamiento compulsivo” puede otorgarse tanto por “abuso” del grado de protección (existe “abuso” de derechos cuando el titular de la patente logra extender los alcances o la fuerza del monopolio legal que se pretendió otorgarle originariamente), como también por causas de “interés público” (por ejemplo, patentes relacionadas con la industria atómica, en Estados Unidos), Machlup reconoce que “...la propuesta de hacer las patentes licenciables por ley... ha sido resistida prácticamente en forma universal, en parte por las dificultades administrativas y judiciales de determinar qué es lo que se debe considerar una ‘regalía justa’, y en parte también por temor de que ello reduciría el incentivo a la innovación que proviene de la legislación sobre patentes de invención”¹⁷.

¹⁶ En relación al tema del “licenciamiento compulsivo” el lector puede ver el excelente resumen de págs. 13 y 14 del estudio ya citado de F. MACHLUP, *An Economic Review of the Patent System*, ob. cit., 1958.

¹⁷ F. MACHLUP, ob. cit., pág. 13.

No es ésta, sin embargo, la única razón por la que debemos sospechar a priori que el "licenciamiento compulsivo" es sólo una insatisfactoria barrera al monopolio tecnológico en el marco del tipo de países aquí estudiados. Existe otra poderosa razón que es la siguiente: el correcto funcionamiento del "licenciamiento compulsivo" supone la presencia de un cierto empresario *excluido* por la patente en cuestión. Dicho empresario, es el que deberá probar legalmente la existencia de "abuso" en el sentido jurídico, y es, al mismo tiempo, el que, supuestamente, estaría en condiciones técnicas de utilizar dicha patente en caso de mediar el "licenciamiento compulsivo". Esto último, a su vez, supone, o bien que dicho empresario posee "know-how" propio como para poder utilizar la patente luego de otorgada ésta por vía judicial, o bien que estará en condiciones de obtener "know-how" operativo en otra fuente alternativa de tecnología.

No parece razonable suponer, a priori, que todas estas precondiciones existen en el marco industrial de un país como el que estamos aquí estudiando. Por un lado, el empresario, o grupo empresarial alternativo, capaz de cuestionar el "abuso" de derechos legales por parte de la firma titular de la patente, puede no existir dentro de la presente estructura industrial. Por otro lado, aun existiendo, el mismo puede no tener interés en llegar a una confrontación con la firma multinacional titular de la patente, bien porque carece del "know-how" necesario para usarla, bien porque mantiene beneficiosas relaciones de colaboración con dicha firma en áreas ajenas a la patente en discusión, bien porque prefiere mantener las reglas de juego típicas de una situación oligopólica en las que, aceptado el liderazgo de la firma multinacional, su propia seguridad de subsistencia no está cuestionada, etcétera. Por todo ello creemos que, por sobre lo inadecuado del funcionamiento del "licenciamiento compulsivo" en países de mayor desarrollo relativo, existen aún razones adicionales para sospechar que dicho funcionamiento habrá de ser aún peor en el marco de países tecnológicamente rezagados.

Creemos también, en función de lo anterior, que la presente estructura legal vigente a escala internacional introduce un sesgo sustancial en favor de los países exportadores de tecnología, y favorece su constante apropiación de rentas monopólicas en la compra-venta de conocimientos científico-técnicos.

Hasta aquí la presentación de los argumentos de índole apriorística. Tal como observáramos, existen razones suficientes como para sospechar que la protección por vía de patentes de invención no puede ser válidamente defendida, en el marco de países tecnológicamente dependientes, echando mano a los argumentos con que tradicionalmente se ha defendido dicha protección en países de mayor desarrollo relativo. Asimismo, existen razones suficientes como para sospechar, también, que la presente legislación internacional en materia de patentes de invención introduce un definido sesgo en favor de los países exportadores de tecnología.

Corresponde ahora examinar la evidencia empírica disponible tanto en lo que respecta a inventores individuales, como en lo relacionado con el patentamiento de corporaciones multinacionales. Sólo a la luz de dicha evidencia empírica estaremos en condiciones de reevaluar equilibradamente

las diversas líneas argumentativas antes mencionadas y de proporcionar respuestas a los interrogantes centrales que motivaran esta exploración. El conjunto de la evidencia empírica recolectada a tal efecto se presenta seguidamente en las secciones 4 a 6 de este trabajo, y está referida a la experiencia argentina en el período de posguerra¹⁸.

4. LAS FUENTES DEL PATENTAMIENTO ANUAL EN LA REPÚBLICA ARGENTINA

4.1. *Construcción de una serie anual agregada de Patentes Concedidas*

La Dirección Nacional de la Propiedad Industrial publica quincenalmente a través de su Departamento de Patentes de Invención, un boletín con el conjunto de patentes concedidas¹⁹.

De cada una de las patentes se suministra en dicha publicación la siguiente información: a) número de patente; b) denominación del invento; c) nombre y nacionalidad del titular de la patente; d) número de años por los que ha sido otorgada la concesión y fecha a partir de la cual entra en vigencia; e) número de clase en que resulta agrupada la patente.

Las patentes se hallan clasificadas en 15 grupos y 175 clases, siendo la definición de "clase" algo confusa, ya que en ciertos casos se refiere al sector de origen del producto o proceso patentado y en otros al sector de utilización del mismo.

Esta forma de clasificación tiene al menos dos inconvenientes, no peculiares a nuestro país sino de carácter universal. El primero de ellos proviene del hecho ya mencionado de que el sector de destino del invento es, por lo general, distinto a su sector de origen. Por ejemplo, dentro del sector Agricultura y ganadería está incluido, en la clase N° 3, "Arados y otras máquinas agrícolas". Ello indica que estos últimos están clasificados de acuerdo con el sector de destino de las patentes respectivas.

Sin embargo, lo que en realidad nos interesa y siguiendo con el ejemplo anterior, en el supuesto caso de que alguien registrara un invento relacionado con una máquina cosechadora, es el sector industrial en el que dicho invento sería utilizado en la línea de producción; en este caso, en la industria de Maquinarias y equipos no eléctricos.

Dado que no es dable hallar ningún criterio explícito indicando cómo se asignan las patentes a uno u otro grupo, esta primera dificultad constituye un escollo de consideración en el análisis de la información agregada. Obviamente el mismo desaparece cuando operamos a nivel de cada patente

¹⁸ Al considerar la información que seguidamente presentamos ha de tenerse en cuenta que, en diversos sentidos, la misma refleja adecuadamente un conjunto de tendencias profundamente arraigadas en el seno de otras economías latinoamericanas, en las que en años recientes los fenómenos de "extranjerización" de la economía han proseguido tanto o más velozmente que en el seno de la economía argentina.

¹⁹ El autor desea agradecer aquí al ingeniero Seeber, director nacional de Propiedad Industrial, y al doctor Viggliolo, director del Departamento de Patentes de Invención, el apoyo que recibiera tanto de ellos como de varios empleados de la repartición mencionada, durante las etapas iniciales de esta investigación.

por separado, ya que la lectura de su texto indica, por lo general, dónde debe ser clasificada cada una de ellas.

El segundo inconveniente deriva del hecho de que dentro de una misma clase se agrupan productos de muy diversos sectores de origen. Por ejemplo, la clase 138 incluye instrumentos y aparatos de medicina juntamente con sueros y vacunas.

Dado que en el curso de este trabajo no hemos intentado reclasificar el total de lo patentado en la República Argentina por categoría censal, las dificultades anteriores deben tenerse presente al solo efecto informativo. En secciones posteriores de este capítulo se podrá observar que tanto para el caso de las patentes otorgadas a individuos, como para el caso de las patentes otorgadas a corporaciones multinacionales con patentamiento habitual en la Argentina, hemos intentado reconstruir una clasificación de lo patentado por categoría censal, procediendo en ambos casos sobre la base de muestras específicas en las que se consideró patente por patente a efectos de soslayar las dificultades expuestas.

A partir de la información publicada quincenalmente por la Dirección Nacional de la Propiedad Industrial se elaboró una serie agregada del patentamiento anual, serie a partir de la cual se inició luego la exploración estudiando su estructura y composición interna. El primer "corte" que nos pareció relevante investigar es aquel que separa entre Patentes Concedidas a Inventores Independientes y Patentes Concedidas a Empresas, dentro del Total Concedido Anual. Contamos para ello con información publicada por la Oficina de Patentes de Pirelli Platense S. A.²⁰, oficina que regularmente confecciona una lista alfabética anual de los concesionarios de patentes con el número de patentes concedidas a cada uno de ellos en el año.

Con esta información se hizo una primera recopilación de datos para los años 1949-67 cuyos resultados se exponen en el cuadro I, juntamente con la serie anual agregada, previamente referida.

La separación entre inventores individuales y empresas se hizo suponiendo que eran inventores individuales aquellos en los que figuraba un nombre y apellido sin otro aditamento del tipo S.A., S.R.L., etcétera; asimilamos a la categoría de patentes de empresas el complemento anual del dato anterior.

Evidentemente este procedimiento tiende a sobrevaluar la participación relativa de los inventores independientes, pues puede haber patentes concedidas a un nombre y apellido que sea, en realidad, la razón social de una empresa unipersonal. Esta fuente de error es posteriormente investigada.

El patentamiento de empresas se subdividió luego en dos subgrupos: el correspondiente a empresas que tienen más de 10 patentes por año y el de empresas que tienen menos de 10 patentes anuales.

Si bien la selección de 10 patentes como punto de división entre ambos subuniversos es obviamente arbitraria, permite una primera separación entre

²⁰ Agradecemos a Pirelli Platense S.A. y al señor De la Plaza, director de la Oficina de Patentes de dicha firma, la gentileza que ha tenido en suministrar la información mencionada.

CUADRO 1

Patentamiento anual en la Argentina

Año	Total de patentes presentadas		Total de patentes concedidas		Patentes pertenecientes a individuos			Patentes pertenecientes a empresas		
	Total de patentes presentadas	A	Total	% / A	Total	% / A	Empresas de más de 10 patentes	% / A	Empresas de menos de 10 patentes	% / A
1949	5.052	4.482	2.445	54,56	2.037	45,44	477	10,65	1.560	34,86
1950	5.776	4.170	2.109	50,58	2.061	41,42	321	7,70	1.740	41,52
1951	6.033	4.313	2.624	60,85	2.689	39,15	267	6,20	1.422	32,94
1952	6.311	4.975	2.954	59,39	2.021	40,61	340	6,85	1.681	33,76
1953	6.601	4.232	2.646	62,54	1.586	37,46	350	8,29	1.236	29,17
1954	6.279	3.906	2.346	60,08	1.560	39,92	315	8,09	1.245	31,83
1955	5.922	4.630	2.615	56,50	2.015	43,50	542	11,71	1.473	31,79
1956	6.378	5.248	3.113	59,32	2.135	40,68	955	18,20	1.180	22,48
1957	5.767	5.051	2.231	44,17	2.820	55,83	1.022	20,24	1.798	35,59
1958	5.663	4.643	2.158	46,50	2.485	53,50	947	20,40	1.138	33,09
1959	6.919	4.405	1.908	43,32	2.497	56,68	955	21,70	1.542	34,97
1960	6.803	4.450	1.982	44,56	2.468	55,44	877	19,71	1.591	35,72
1961	7.060	4.144	1.485	35,86	2.658	64,14	849	20,49	1.809	43,64
1962	6.495	2.947	1.135	38,52	1.812	61,48	525	17,84	1.287	43,62
1963	6.259	5.881	2.501	42,54	3.380	67,46	2.348	39,94	1.032	17,50
1964	6.250	5.264	1.389	26,40	3.875	73,60	1.901	38,12	1.974	36,48
1965	6.344	4.127	1.207	29,26	2.920	71,74	1.213	29,40	1.707	42,34
1966	6.786	5.880	1.531	26,38	4.329	73,62	2.206	37,53	2.123	36,08
1967	6.742	5.733	1.344	23,46	4.389	76,54	2.314	40,38	2.075	36,16

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información suministrada por el Departamento de Patentes de Invención y Firelli Platense S. A.

aquellas empresas que tienen una actividad relativamente sistemática de patentamiento y aquellas otras cuyo patentamiento es irregular o casual.

Por otra parte, de la misma fuente se obtuvo el nombre de las empresas con más de 10 patentes por año y se averiguó la nacionalidad de las mismas, lo que se expone más adelante.

4.2. Examen de los datos agregados

Antes de discutir el contenido del cuadro 1 es interesante ubicar al lector en la magnitud relativa del patentamiento anual local, vis a vis el de otros países, que puede verse en el cuadro 2.

Ha de tenerse presente al observar el cuadro que internacionalmente conviven dos sistemas distintos de examen de patentes: uno que sólo examina la forma y el otro que, además de la forma, pone énfasis en la novedad del invento.

De los países mencionados en el cuadro sólo Francia e Italia tienen el primer sistema; el resto tiene el segundo. Ceteris paribus, con el primer sistema, el número de patentes concedido es, obviamente, mayor que el que se obtendrá mediando examen previo de contenido.

Como surge del cuadro 2, la Argentina concede un total anual de patentes marcadamente inferior al de países desarrollados, siendo su posición relativa marginalmente superior a la de otros países "en desarrollo", como Brasil y Sudáfrica.

CUADRO 2
Patentes concedidas

P a í s	Promedio anual de patentes 1957-61 A	Patentes 1964 B
Estados Unidos	47.918	47.990
Francia	31.540	39.258
Canadá	20.052	23.470
Alemania F.	17.990	19.592
Italia	15.539	20.550
Japón	12.452	23.353
Argentina	4.309	5.261
Suecia	4.068	12.000
Sudáfrica	3.749	4.582
Brasil	2.479	3.641

Fuente: Columna A: Elaboración propia en base al Anexo E de Naciones Unidas, "La función de las patentes en la transmisión de la tecnología a los países en desarrollo".
Columna B: Achille Albonetti, "Divario Tecnologico, Ricerca Scientifica e Produttivita in Europa e negli Stati Uniti", extractado de la revista **Comercio Exterior**, enero 1969.

CUADRO 3

Fuentes de patentamiento en Estados Unidos

(En por cientos)

A ñ o	Individuos	Empresas
1901 - 1906	81,4	18,6
1926 - 1930	59,4	40,6
1946 - 1950	42,9	57,1
1956 - 1960	36,4	63,6

Fuente: J. Schmookler, ob. cit., pág. 26.

Examinando el cuadro 1 se puede observar lo siguiente:

Primero, existe una leve tendencia ascendente tanto en total de patentes presentadas como en el de patentes concedidas.

La recta de ajuste de la serie de patentes presentadas evidencia una tasa de crecimiento anual acumulado muy cercana al 1 por ciento, siendo ligeramente mayor la tasa de cambio de la serie de Patentes Concedidas que la de Patentes Presentadas.

El valor relativamente pequeño de dichas tasas de crecimiento, comparado con la tasa de crecimiento del producto industrial, revela la pérdida de importancia relativa de la actividad patentadora a través del tiempo ²¹.

Segundo, el patentamiento de inventores independientes pierde importancia a través del tiempo, tanto en forma relativa como absoluta.

En el año 1949 los inventores independientes representaban el 55 por ciento del total de Patentes Concedidas, llegándose al punto más alto de la serie en cuestión en 1953, en que obtuvieron el 63 por ciento del total de patentes concedidas en dicho año. La importancia relativa de este grupo de titulares de patentes decrece a través del tiempo, llegando a ser sólo un 23 por ciento del patentamiento en 1967.

Es interesante comparar estos porcentajes con los correspondientes a la experiencia norteamericana, que el lector hallará en el cuadro 3.

La pérdida de importancia relativa del patentamiento individual es un fenómeno común a ambos países, destacándose solamente el hecho de que dicha pérdida ha ocurrido mucho más rápidamente —y por lo tanto se ha concentrado más en el tiempo— que lo que es dable hallar en las cifras norteamericanas.

Tercero, el patentamiento de empresas titulares de 10 o más patentes por año va adquiriendo importancia creciente tanto relativa como absolutamente. En 1949 representaba el 10 por ciento del total, e incluso llegó a ser sólo un 6 por ciento en 1951, y en 1967 alcanzó el 40 por ciento del total.

²¹ El tema ha sido adecuadamente discutido por C. FREEMAN en *Measurement of output of R&D. A. Survey*. UNESCO, París, 1969.

En términos absolutos, la tendencia creciente es bastante acentuada. La recta de ajuste de la serie muestra una tasa de crecimiento anual acumulada del orden del 21,4 por ciento, que lógicamente está influida por el ascenso notable experimentado a partir de 1963.

Las empresas que componen este grupo *son todas extranjeras*, siendo, *por lo general, las casas matrices y no las subsidiarias argentinas las que patentan*. La nacionalidad de estas firmas, que en el año 1967, eran 79 y tenían el 40 por ciento del total de las patentes concedidas, se puede ver en el cuadro 4.

CUADRO 4

Patentes de empresas con 10 o más patentes en 1967

País	Cantidad de empresas	Por ciento	Cantidad de patentes	Por ciento
Estados Unidos	47	59	1.208	52
Francia	8	10	154	7
Alemania F.	6	8	170	8
Inglaterra	6	8	174	8
Suiza	4	5	280	12
Italia	3	4	35	1
Holanda	3	4	240	10
Canadá	2	2	53	2
Total	79	100	2.314	100

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la información suministrada por el Departamento de Patentes de Invención y Pirelli Platense S. A.

Las empresas norteamericanas son las predominantes y tienen el 52 por ciento de las patentes del grupo considerado; con participaciones mucho menores se sitúan las empresas europeas y las canadienses. Entre las empresas europeas se destacan las suizas y holandesas, pues siendo un pequeño número de firmas poseen una parte relativamente importante del total de las patentes.

Cuarto, el grupo de empresas de menos de 10 patentes por año es muy heterogéneo para poder analizarlo. Por eso preferimos dejarlo de lado hasta tanto poseamos mayor información.

Este primer examen del sistema argentino de patentes revela algunas tendencias significativas, similares en cierto sentido a las que se dan en otros aspectos de la economía argentina, y en otro sentido, semejantes a las que se observan en otros países.

La pérdida creciente de importancia del patentamiento individual, a costa del patentamiento a través de empresas, parece ser un fenómeno general y no sólo argentino.

La magnitud adquirida por el patentamiento extranjero en la Argentina plantea interrogantes como los siguientes:

- 1) ¿Qué significado económico tiene esa masa de patentes?
- 2) De esa masa de patentes, ¿cuántas se utilizan en nuestro país efectivamente en la producción?
- 3) ¿A qué está asociado, en el plano local, el patentamiento de firmas multinacionales?

El hecho de que una empresa patente determinados inventos en la Argentina no significa que esté efectivamente transfiriendo nuevos productos o procesos; puede sólo constituir una transferencia nominal que no necesariamente llega a materializarse en el área de producción.

Para poder verificar la transferencia real es necesario estudiar la utilización de las patentes en la producción. No es éste, sin embargo, el único tema que debe ser explorado aquí. Otro tema que tiene, al menos, tanta importancia como el anterior, es el de las razones que impulsan a las corporaciones extranjeras a patentar en nuestro medio. El patentamiento de empresas multinacionales en nuestro país puede o no estar asociado a algunas de las siguientes variables: 1) el flujo de inventos que surgen de la actividad de investigación y desarrollo ("I&D") de la casa matriz; 2) a la política de inversiones de la casa matriz en la Argentina; 3) a la política de exportaciones de bienes hacia la Argentina y América Latina; 4) a medidas de la política económica local (por ejemplo, leyes de radicación de capital extranjero, medidas de promoción de ciertas industrias, etcétera); 5) a la performance de la subsidiaria de la empresa en la Argentina (por ejemplo, rentabilidad, participación en el mercado, etcétera); 6) a la actividad económica general, etcétera.

En la sección 6 investigaremos la relación estadística existente entre el patentamiento de empresas multinacionales y las variables anteriores, buscando con dicho análisis encuadrar la política de patentes de estas firmas dentro de su estrategia más general a escala internacional.

Decíamos anteriormente que además del patentamiento de firmas multinacionales existe otro conjunto de patentes, las correspondientes a inventores independientes, que tienen un peso importante, aunque decreciente en el tiempo.

Conversaciones mantenidas con miembros del Círculo Argentino de Inventores, y con diversos inventores independientes, permiten sentar como hipótesis de trabajo la siguiente: existe una muy escasa vinculación entre los inventores independientes y la industria manufacturera, razón por la cual la "actividad inventiva" proveniente de este sector escasamente actúa como motor generador de cambio tecnológico en la escena local. Esta hipótesis será investigada en la sección siguiente de este trabajo, sección en la que también habremos de estudiar qué tipo de invenciones —y para qué campos de aplicación—, genera el sector de inventores independientes, cuál es el grado medio de educación y entrenamiento de éstos, con qué equipo experimental cuentan, etcétera.

5. PATENTES Y ACTIVIDAD INVENTIVA INDIVIDUAL

Decíamos previamente que dentro del total de Patentes Concedidas en los últimos quince años se observa claramente la pérdida de importancia relativa de los inventores independientes, frente a la gradual expansión de la participación relativa de grandes empresas internacionales. Es así que mientras en 1968 los inventores independientes cubrían sólo un 25 por ciento del total de Patentes Concedidas, quince años antes, en 1953, representaban el 62 por ciento.

Es importante observar, sin embargo, que el patentamiento de inventores independientes representaba, en 1968, casi el 80 por ciento del total de patentes de origen argentino concedidas por la Dirección de Propiedad Industrial. Esta es la razón fundamental que nos ha llevado a estudiar en forma separada e individual a la comunidad de inventores independientes que opera en la escena nacional.

A lo largo de esta sección presentaremos los resultados de un estudio de campo llevado a cabo sobre la base de una muestra de inventores independientes, muestra acerca de cuyas características hablamos seguidamente.

5.1. *Características de la muestra*

Partiendo del padrón de titulares de patentes correspondientes a 1967, y teniendo presente que en dicho año se registraron 1.344 patentes a nombre de individuos, seleccionamos al azar 200 patentes, o sea el 15 por ciento del total respectivo.

Aun cuando el gran número de los casos correspondía al de un titular individual, el azar arrojó algunas pocas situaciones en las que una patente estaba a nombre de dos y hasta tres personas simultáneamente. Por tal razón las 200 patentes elegidas proporcionan una nómina de 241 inventores.

Cabe mencionar la presencia de dos sesgos menores que pueden haber afectado la muestra: 1) debido al hecho de que se descartaron las patentes a nombre de personas físicas no residentes en el país, no estamos cubriendo aquel pequeño tramo del universo representado por inventores independientes no residentes en la Argentina. Creemos que este sesgo no es realmente sustantivo ya que las patentes de individuos no residentes en el país son insignificantes en número. 2) Otro sesgo deriva de la práctica de algunas empresas de patentar a nombre de individuos, lo cual sobreestima en cierta medida la importancia relativa de este grupo. Lamentablemente es muy difícil poder dimensionar la magnitud del sesgo introducido, pero el hecho de que en la presente muestra este caso apareciera en sólo una instancia, nos lleva a creer que tampoco este sesgo introduce dificultades graves.

Además de los 241 inventores seleccionados de la forma descrita, se le envió también el formulario a los 55 inventores que figuran en el padrón de asociados del Círculo Argentino de Inventores, así como también a los miembros de otra entidad gremial de más reciente creación y numéricamente menos significativa aún, la Asociación Argentina de Inventores Leonardo da Vinci.

En resumen, a lo largo del presente trabajo se tuvieron en cuenta dos criterios para definir a una persona como inventor: 1) que haya sido titular de una patente concedida en 1967 a nombre de una persona física residente en el país y/o 2) que pertenezca a algunas de las dos entidades gremiales arriba mencionadas, las que a su vez exigen cierto mínimo de "actividad inventiva" a sus socios, como requisito de pertenencia.

A las personas elegidas se les envió —por vía postal— un formulario de encuesta con una carta explicativa de los motivos de la misma. Las respuestas recibidas alcanzaron al 15 por ciento del total del universo contactado. Los 40 formularios así reunidos cubrían aproximadamente el 3 por ciento de lo patentado por personas físicas en 1967. Evidentemente no es éste un porcentaje con el que podamos pretender buena representatividad estadística. Sin embargo vale la pena hacer dos consideraciones:

1) Schmookler²², en uno de los trabajos sobre inventores individuales más frecuentemente citados en la literatura, opera sobre la base de una muestra también relativamente pequeña, que llega a ser sólo el 3 por ciento de su universo. A pesar de ello dicho autor presenta inferencias para todo el universo, inferencias que son asiduamente citadas como generalizaciones acerca del "inventor representativo" norteamericano.

2) Creemos que los 40 casos analizados permiten llegar a conclusiones válidas en función de que estamos describiendo a un tipo de individuo con patrones de comportamiento altamente similares. A lo largo de esta investigación diversos hechos independientes nos han llevado al convencimiento de que las 40 respuestas recibidas no son casos aislados, sino que dan una imagen sumamente aproximada del papel que juega el inventor independiente en nuestro medio.

5.2. *Los inventores*

5.2.1. *Edad y formación educativa*

La muestra de inventores individuales estudiados revela marcada heterogeneidad, tanto en lo referente a la edad como en lo relativo a la formación educativa. La edad modal en la muestra aquí investigada está localizada entre los 41 y 50 años.

Con respecto al nivel educacional formal alcanzado por los inventores, el 95 por ciento tiene el ciclo primario completo, 50 por ciento completo el ciclo secundario y sólo el 15 por ciento terminó estudios universitarios.

Los egresados universitarios provienen de disciplinas científicas marcadamente heterogéneas para permitir abstraer una pauta común: el grupo lo componen dos ingenieros, un médico, un odontólogo, un agrimensor y un licenciado en administración de empresas.

Es interesante observar que si consideramos como formados en disciplinas técnicas a los egresados en escuelas industriales y facultades de ingeniería, sólo un 25 por ciento de la muestra tiene entrenamiento formal en éstas, ya sea a nivel universitario y/o secundario.

²² J. SCHMOOKLER, "Inventors, Past and Present", *Review of Economics and Statistics*, agosto 1957.

Tal resultado puede ser comparado con los datos presentados por J. Schmookler en su conocido trabajo sobre inventores estadounidenses. En la muestra del referido autor el 50 por ciento de los inventores son "college graduates" y el 61-64 son "tecnólogos" (incluidos en esta categoría ingenieros, químicos, metalurgistas, y directores de equipos de investigación y desarrollo).

Las cifras de los párrafos anteriores sugieren una marcada diferencia relativa de entrenamiento formal en disciplinas técnicas entre el inventor medio norteamericano y su contrapartida local.

5.2.2. *Relaciones de dependencia*

Ninguno de los individuos muestreados trabaja como inventor la totalidad de su tiempo útil. Tampoco hemos registrado caso alguno en que uno o más de los inventos fueran alcanzados trabajando como inventor en relación de dependencia con una firma industrial específica. La actividad inventiva sólo se realiza con dedicación parcial, derivándose la mayor parte de los ingresos corrientes de otras actividades independientes y separadas del objeto de la actividad inventiva.

5.2.3. *Productividad inventiva*

Los 40 inventores produjeron en el curso de sus vidas 139 inventos, de los cuales 90 tienen acordadas patentes y 2 tienen patentes en trámite.

Esto significa un promedio de 3,5 inventos por inventor, promedio que se reduce a 2,25 si tomamos en cuenta sólo los inventos patentados, no existiendo mayores diferencias en este sentido entre los inventores elegidos al azar y los agremiados.

Este parece ser un promedio bajo en relación a cifras internacionales. Por ejemplo, en una encuesta hecha por Joseph Rossman²³ en el año 1930 a 710 inventores en los Estados Unidos, el promedio muestral era de 39,3 patentes per cápita, lo que constituye un resultado significativamente distinto al obtenido localmente²⁴.

5.3. *Los inventos*

5.3.1. *Indices de patentamiento e industrialización*

De los 139 inventos, 53 han sido industrializados, entendiéndose por industrializado "aquel invento que se produjo en una cantidad superior al de su muestra respectiva".

Los inventos patentados muestran un índice de industrialización marginalmente superior al de los inventos no patentados. El 40 por ciento de los primeros y sólo el 35 de los no patentados han alcanzado la etapa de

²³ J. ROSSMAN, *The Psychology of the Inventor. A Study of the patentee*, Washington Inventors Publishing Co., 1931.

²⁴ Si tenemos en cuenta que en 1930 los inventores independientes obtuvieron en Estados Unidos unas 25.000 patentes, el promedio de patentes per cápita citado por Rossman parece excesivamente elevado.

industrialización. Siendo este resultado de carácter agregado, pasemos ahora a analizar las diferencias interindustriales.

Se les pidió a los inventores que trataran de encuadrar sus inventos en alguna de las ramas a 2 dígitos de la clasificación censal, debiendo asignarse el invento en la rama de origen del producto o proceso inventado. En la mayor parte de los casos se respetó la clasificación dada por los propios interesados.

El cuadro 5 presenta la distribución interindustrial de la actividad inventiva individual plasmada tanto en inventos patentados como no patentados, divididos entre aquellos que fueron o no industrializados.

El 73 por ciento aproximadamente de los inventos están concentrados en dos ramas industriales "Vehículos y maquinarias" y "Maquinaria y aparatos eléctricos" (49 y 24 por ciento, respectivamente).

En vehículos y maquinarias existe una mayor propensión a patentar (el 70 por ciento de los inventos son patentados), mientras que en aparatos y maquinaria eléctrica predominan los inventos no patentados.

Si exceptuamos la rama productos químicos, donde hay muy pocos inventos y todos industrializados, el mayor índice de industrialización de los inventos locales se alcanza en la rama de aparatos y maquinaria eléctrica, donde casi el 50 por ciento de los inventos llegaron hasta la etapa de la industrialización. En vehículos y maquinaria sólo el 38 por ciento de los inventos llegó hasta la etapa de industrialización.

CUADRO 5

Distribución interindustrial de la actividad inventiva individual

R a m a	Número de inventos					
	Patentados	No patentados	Total	Industrializados	No industrializados	Total
Alimentos y bebidas	1	1	2	—	2	2
Confecciones	4	2	6	1	5	6
Madera	7	1	8	3	5	8
Papel	3	—	3	—	3	3
Productos químicos	1	3	4	4	—	4
Derivados del petróleo	—	1	1	—	1	1
Piedra, vidrio y cerámica	1	—	1	—	1	1
Metales	7	2	9	2	7	9
Vehículos y maquinarias	48	20	68	26	42	68
Maquinarias y aparatos eléctricos	14	19	33	16	17	33
Varios	4	—	4	1	3	4
	90	49	139	53	86	139

Creemos que el sesgo en la actividad inventiva hacia ramas mecánicas y eléctricas puede ser explicado por varias razones.

En primer lugar, son actividades al alcance de personas vinculadas o no a la producción manufacturera. Los artefactos para el hogar, los vehículos, los motores de uso doméstico, los aparatos eléctricos, etcétera, son elementos de fácil acceso y de mucha difusión que pueden dar lugar a un sinnúmero de innovaciones marginales.

En segundo lugar, no es necesario tener un gran preparación técnica para conocer la problemática que dichos elementos involucran. El entrenamiento formal no es un elemento decisivo y, por ello, parece no ser casual que aparecieran tantos inventos mecánicos y una mucho menor proporción de inventos químicos.

En tercer lugar, la falta de equipos adecuados o laboratorios no resulta un obstáculo fundamental para la gestación de inventos en estas áreas y sí en las industrias de proceso, lo cual constituye, sin duda, un estímulo para que los inventores independientes elijan las primeras.

En cuarto lugar, ambas ramas industriales han experimentado un crecimiento notable en nuestro país en las últimas décadas.

El desarrollo de una rama industrial, especialmente si se da en términos de nuevos productos (cada producto introduce una nueva fuente de posibilidades de aprendizaje), puede estimular a los inventores a mejorar los productos existentes y/o a inventar nuevos productos complementarios dentro de la rama.

5.3.2. *Calidad de los inventos*

Es poco lo que estamos en condiciones de afirmar en el marco de este trabajo acerca del valor científico o tecnológico de los inventos gestados por los individuos de nuestra muestra.

Una afirmación reciente de R. Nelson, M. Peck y E. Kalanck referido al valor científico-tecnológico de los inventos gestados por inventores independientes norteamericanos se acerca significativamente a lo observado en el plano nacional: "... con independencia del producto o rama industrial de que se trate, los inventores individuales generalmente trabajan en inventos cualitativamente distintos a los que se gestan en los laboratorios de las corporaciones. Típicamente, en sistemas pequeños, o en partes poco conectadas de sistemas mayores, por lo general invenciones pequeñas que requieren habilidad mecánica antes que conocimientos profundos y complejos de una determinada ciencia".

Tanto en nuestro medio como en el norteamericano la mayor parte de la actividad inventiva independiente parece decididamente dedicada al logro de mejoras marginales en procesos y productos.

Esto reabre, en el marco del presente trabajo, la distinción entre inventos "mayores" y "menores" o entre "invenciones" y "subinvenciones" (en la terminología de J. Schmookler), tema que es discutido en extenso en otro estudio reciente²⁵.

²⁵ J. KATZ, ob cit., caps. I y III.

Por el momento baste observar que aun cuando una parte más o menos significativa de los inventores estudiados ha logrado cierto éxito a partir de su actividad inventiva, no hemos identificado en el marco de nuestra muestra caso alguno de invención "mayor" que diera lugar bien al surgimiento de una industria "nueva" de real trascendencia, bien a la transformación más o menos radical de una industria preexistente. Ello no implica negar valor a la innovación "menor" y "mejorativa", aunque sí implica distinguirla de la innovación dirigida a la gestación de procesos y/o productos "nuevos" de significativa trascendencia.

5.4. *Motivaciones y otros rasgos de la actividad inventiva*

La evidencia de un sesgo muy pronunciado en la actividad inventiva industrial hacia las industrias eléctricas y mecánicas, habiendo tenido las mismas una alta tasa de crecimiento en la Argentina en las últimas décadas, proporciona un primer elemento de juicio que lleva a buscar en la demanda el motor inductor de la actividad inventiva privada.

En realidad no sólo dicho sesgo fundamenta esta concepción, sino también la evidencia recogida en la muestra respecto a los motivos que han estimulado la actividad inventiva de los individuos encuestados.

Nuestro formulario indagaba primeramente acerca de las principales razones que estimulaban dicha actividad, proponiéndose, entre otras, las siguientes: a) vocación; b) percepción de un beneficio económico potencial; c) lecturas especializadas; d) problemas en el ejercicio de la actividad cotidiana, etcétera.

Casi tres cuartas partes de las respuestas (28 sobre 40) ponen particular énfasis en el elemento vocacional; sin embargo, en sólo 7 casos el factor vocacional aparece como el *único y solo* determinante de la actividad inventiva individual.

Un número también significativo de respuestas (26 sobre 40) apunta a la creatividad como respuesta a problemas en el ejercicio de la actividad cotidiana (en el hogar o en el trabajo), mientras que sólo un 15 por ciento de la muestra hace hincapié en que inventa exclusivamente motivado por la obtención de un beneficio económico (13 respuestas sobre 40).

Las cifras anteriores sugieren que algo del orden del 20 por ciento de nuestra muestra ve en el factor vocacional puro el único y solo motor de su creatividad individual, estando de una u otra forma presentes criterios de utilidad operativa y beneficio económico en el restante 80 por ciento de los casos estudiados.

Tal afirmación deriva del hecho de que parece razonable suponer que tanto el inventor que crea como respuesta a problemas cotidianos como aquel cuya motivación principal está dada por sus deseos inmediatos de beneficios económicos, están respondiendo primariamente a fuerzas que emanan del sistema socioeconómico, mientras que contrariamente, también parece razonable suponer que el inventor primariamente motivado a crear por un complejo conjunto de fuerzas internas que sumariamente hemos denominado aquí "vocación", responde a fuerzas exógenas al sistema económico y más propias del campo de la psicología profunda.

Observamos seguidamente otros rasgos de interés del grupo de inventores muestreado. Aproximadamente el 80 por ciento de los mismos (32 sobre 40) no posee instalaciones o equipos especiales para realizar tareas experimentales asociadas a su actividad creativa.

De estos 32 inventores sólo 5 consideran que tal carencia no afecta la calidad y/o cantidad de su actividad inventiva, mientras que los 28 restantes visualiza la falta de equipo experimental como un verdadero detrimento de su tarea creativa, especialmente en lo que se refiere a la construcción de maquetas y prototipos, etapa de fundamental importancia en la gestación de un invento y/o una patente.

Sólo 8 inventores contestaron que poseen herramientas y equipos experimentales con los que desarrollar su tarea creativa. De éstos, 5 estimaron el valor actual de los mismos, llegándose a una estimación promedio del orden de los m\$ 500.000 por individuo.

Es interesante observar que dentro del subgrupo de inventores que dicen poseer herramientas y equipo experimental, se hallan incluidos 6 de los 9 inventores que han tenido éxito en la industrialización de sus inventos. Ello constituye una primera indicación de que la probabilidad de éxito del inventor individual aumenta relativamente al disponer éste de un mínimo de herramientas y equipos con los que apoyar su trabajo creativo.

5.5. *Inventores exitosos y fracasados*

En el marco de este estudio la separación entre inventores exitosos y fracasados fue efectuada a través de la respuesta que los encuestados proporcionaron a la siguiente pregunta: ¿Qué porcentaje, aproximadamente, del total de sus ingresos personales en 1967 y 1968 estuvo asociado a la industrialización de uno o varios de sus inventos?²⁶

Hemos considerado exitosos a aquellos inventores que indicaron haber logrado ingresos netos a partir de la industrialización de uno o más de sus inventos, por lo menos en uno de los años considerados, apareciendo como casos de fracaso aquellos inventores que, en esos años, no percibieron ingreso alguno de sus inventos.

Solo un individuo en todo el conjunto muestral manifestó haber obtenido ingresos netos de su actividad creativa en otros años, pero no en 1967 o 1968. Dicho individuo fue incorporado a nuestra lista de inventores con éxito económico, que reúne así 10 nombres, o sea el 25 por ciento del total muestral. Dicho grupo tiene en su haber 54 inventos, o sea 5,4 inventos per cápita, de los cuales 43 están industrializados, o sea, el índice de industrialización llega al 80 por ciento.

El promedio de inventos per cápita, si bien superior al general, oculta grandes diferencias en la productividad inventiva por individuo. Tenemos,

²⁶ Es de hacer notar que en la respuesta a dicha pregunta se introduce un sesgo definido hacia la sobreestimación de los ingresos derivados de la actividad inventiva. Ello se debe al hecho de que los ingresos derivados de la industrialización de un invento por lo general incluyen pagos imputables a otros factores de la producción.

por un lado, 5 inventores que tienen de 1 a 3 inventos per cápita y, por el otro, 5 inventores que tienen de 6 a 12 inventos per cápita.

Examinando estos casos, se pueden deducir algunos pocos hechos de interés. Primero, los ingresos derivados de la industrialización son sumamente aleatorios. Segundo, la actividad inventiva individual frecuentemente da lugar al surgimiento de pequeñas empresas (uni o pluripersonales) para la explotación de los inventos. Tercero, es evidente una marcada variabilidad en el tipo de inventos generados por cada inventor.

Resulta razonable pensar que tal variabilidad y falta de especialización atenta contra la probabilidad de industrialización, puesto que no permite aprovechar el aprendizaje adquirido y, menos aún, utilizar más eficazmente el equipo de experimentación disponible y las relaciones comerciales previamente establecidas. Cuarto, la industrialización de los inventos se hace en forma más artesanal que industrial, con producciones en pequeña escala y con una comercialización limitada.

Los inventores fracasados recorren distintas variantes del siguiente circuito. Por lo general, el inventor trata primeramente de vincularse a la industria, es decir, a las fábricas ya establecidas en ramas afines con el invento.

El conjunto de respuestas recibidas pone de manifiesto la existencia de una profunda desvinculación entre inventores e industria. Nuestra muestra de 139 inventos no registra caso alguno de compra, por parte de una empresa ya establecida en plaza, de inventos provenientes de inventores independientes.

Las causas más profundas de la desvinculación deben buscarse en ambos lados del mercado en el que se mueven los inventores privados.

Un 55 por ciento de nuestros inventores ha tratado de vincularse, principalmente a través de visitas directas, a empresas cuya producción se hallaba relacionada de una forma u otra con sus inventos.

No hemos registrado caso alguno de éxito en tal mecanismo de vinculación independiente del sector de actividad o tamaño de empresa con que se buscó entablar contacto.

Por supuesto que no hay por qué atribuir el fracaso sólo a la falta de interés por parte de la industria, pues es posible que un número significativo de los inventos de la muestra carezcan de valor.

Sin embargo la sensación de desconexión, de una profunda falta de interés por parte de la industria, es un sentimiento compartido en el seno de la muestra investigada.

Ante la poca receptividad del sector industrial, los inventores tratan de industrializar sus inventos, ya sea asociándose con capitalistas o formando sus propias empresas. Por supuesto que la gran barrera que encuentran para industrializar por cuenta propia es la falta de capital de riesgo. El 80 por ciento de los inventores fracasados atribuye a este factor la imposibilidad de industrializar sus inventos.

En realidad no es sólo la poca receptividad de la industria lo que impulsa a los inventores a tratar de industrializar sus inventos por cuenta propia. También se hallan motivados a ello por su aspiración a transformarse en empresarios.

En industrias donde crece la demanda tal aspiración no es totalmente irrealista, por cuanto no es muy difícil acoplarse marginalmente al proceso de crecimiento. En ese sentido parece sintomático que ningún inventor considere la falta de mercado como obstáculo para la industrialización de sus inventos.

Si el inventor no consigue montar un pequeño taller propio o asociarse a algún capitalista para explotar el invento, éste sólo quedará al nivel de una idea, y jamás llegará al estudio de innovación o uso industrial. Es difícil extraer una pauta general de los numerosos casos de fracaso. La mayoría de ellos simplemente no alcanza a concretar la industrialización del invento y, a corto plazo, buscan recomenzar el proceso a partir de otra nueva idea.

5.6. Conclusiones del estudio de inventores independientes

Si bien los 40 inventores independientes estudiados a lo largo de esta investigación no permiten hablar de representatividad estadística, reflejan en forma fiel la situación prevaleciente en este sector de la actividad inventiva local. La imagen que los mismos proporcionan responde en su totalidad a las hipótesis de índole apriorística que nos habíamos formulado en un trabajo previo²⁷, de introducción al tema. Está claro que los inventores individuales están escasamente integrados al sistema industrial local y el rol que juegan en la generación tecnológica es mínimo.

En un país donde el liderazgo tecnológico corresponde a las empresas importadoras de tecnología y a las firmas de capital extranjero, donde prácticamente no existe una burguesía industrial o un estado nacional dispuesto a arriesgar capital apoyando la innovación tecnológica, los inventores tienen poca chance de ser incorporados al sistema industrial, ya sea como inventores cautivos o como dueños de empresas industriales innovadoras.

Como no ocurre ni lo uno ni lo otro, los inventores locales son entes marginales y, sobre todo, marginados, sin chance de generar, a partir de su capacidad creativa, un impacto efectivo sobre la economía local. Siendo su situación tal a escala nacional, poco puede asombrarnos que la posición se torna aún más dramática si tratamos de ubicar la misma en el plano internacional, a efectos de evaluar el significado concreto que posee la reciprocidad de trato vigente en la legislación universal sobre patentes de invención.

Es obvio que dicha figura jurídica —eje de la regulación internacional en materia de propiedad industrial— carece de sentido cuando es observada a la luz del verdadero potencial creativo de los inventores nacionales.

* * *

Pasamos ahora a ocuparnos del otro sector activo dentro del patentamiento corriente en la República Argentina, esto es, de las corporaciones multinacionales con patentamiento habitual en nuestro medio industrial.

²⁷ D. CHUDNOVSKY y J. KATZ, "Patentes e importación de tecnología", *Económica* (La Plata).

6. PATENTES Y CORPORACIONES MULTINACIONALES

Secciones anteriores de este trabajo revelan con claridad la dramática pérdida de importancia relativa del patentamiento de inventores independientes dentro del total de patentes concedidas anualmente en el país. Dicho fenómeno tiene una contrapartida evidente representada por el rápido aumento de participación relativa de un conjunto de grandes corporaciones multinacionales dentro del agregado anual.

Como se vio en el cuadro 1, entre 1949 y 1967 los inventores individuales han reducido su participación relativa desde el 54,56 al 23,46 por ciento. Casi la totalidad de esta pérdida fue absorbida por empresas que en ese período obtuvieron más de 10 patentes por año, es decir por lo que aquí hemos caracterizado como el grupo de empresas con actividad patentadora habitual. Estas incrementaron su participación relativa en un 300 por ciento, mientras que las empresas con menos de 10 patentes anuales han experimentado sólo un pequeño incremento inferior al 10 por ciento, lo que no permite afirmar que su situación, en este aspecto se haya alterado significativamente.

Varias preguntas surgen a esta altura del argumento: 1) ¿Qué empresas multinacionales forman el grupo de "patentadores habituales" en la Argentina? 2) ¿Cuáles son sus nacionalidades y áreas industriales de interés? 3) ¿Qué relación guarda el patentamiento de estas empresas con la performance de las subsidiarias locales? 4) En particular, ¿qué relación guarda el mismo con la transferencia de conocimientos tecnológicos?, etcétera.

6.1. *Composición del patentamiento por nacionalidad y rama industrial*

El cuadro 7 (inserto al final de esta sección) desagrega minuciosamente la información sobre patentamiento anual a nivel de empresa para cada una de las 79 corporaciones que conforman este grupo. El primer hecho que resalta es que ninguna de las grandes corporaciones con actividad patentadora habitual es argentina, entendiéndose por tal a aquellas empresas en las que el 50 por ciento o más del capital suscripto pertenece a residentes locales.

Sus nacionalidades son las siguientes: 7 empresas alemanas, 2 canadienses, 46 estadounidenses, 8 francesas, 3 holandesas, 6 inglesas, 3 italianas y 4 suizas.

De las 79 empresas citadas, las 46 norteamericanas representan cerca del 60 por ciento del grupo de empresas multinacionales que "habitualmente patentan" en nuestro país. En conjunto dichas empresas poseen el 55 por ciento del patentamiento registrado entre 1957 y 1967, quedando el 45 por ciento restante en manos —excluido Canadá con una fracción mínima— de empresas europeas. Dentro de este último grupo, Suiza y Holanda conjuntamente poseen algo más del 25 por ciento del patentamiento de firmas multinacionales, siendo inferior la participación relativa de firmas alemanas, francesas e inglesas.

Interesa ahora explorar en qué áreas de actividad económica se concentra el patentamiento de las firmas multinacionales que habitualmente obtienen patentes en la Argentina. A fin de investigarlo en un nivel razonable de aproximación, hemos tomado como muestra el mes de cada año en que se concedió el mayor número de patentes en el país, ello para el período 1957-1967.

Una vez elegidos estos meses hemos reclasificado las patentes por sector de utilización, empleando con tal propósito las categorías censales de la CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) a dos dígitos de agregación.

Los resultados de dicha tabulación pueden verse en el cuadro 6. A partir de la muestra considerada que incluía 1.529 patentes, representando el 11 por ciento de las patentes totales obtenidas por las 79 empresas multinacionales objeto de este estudio, pueden efectuarse las siguientes observaciones:

Primero, el 80 por ciento de las patentes concedidas a lo largo del período estudiado pertenecen a dos ramas industriales. Estas son: "Productos químicos" y "Maquinarias y equipo eléctrico". La industria química en su conjunto concentra más del 60 por ciento del patentamiento total de firmas internacionales durante esos años. Veremos más adelante que dentro del rubro "Productos químicos", la industria farmacéutica y de especialidades medicinales es la que recibe el grueso de la actividad patentadora de firmas químicas y farmacéuticas multinacionales.

Segundo, Suiza, Canadá y, en forma algo menos marcada, Alemania Federal, concentran la totalidad o la gran parte de su patentamiento de "Productos químicos". Esto refleja en buena medida la actividad patentadora de grandes laboratorios farmacéuticos europeos, tales como Bayer A.G., E. Merck A. G., y Shering A. G. en el caso alemán, Ciba S. A. y Roche S. A. de origen suizo, etcétera.

Tercero, el patentamiento holandés se concentra en la rama de "Maquinarias y productos eléctricos", reflejando ello la penetración de Philips Gloeilampenfabrieken en dicha rama industrial.

Cuarto, las firmas de origen italiano y francés tienden a concentrar su actividad patentadora fuera de las ramas anteriormente mencionadas y relativamente más superpobladas. Es interesante observar que las firmas italianas tienen un marcado peso relativo en el patentamiento de "Minerales no metálicos", mientras que las firmas francesas patentan con mayor frecuencia en la industria de "Maquinarias y equipo no eléctrico" y en la de "Materiales de transporte".

Pasemos ahora a explorar la relación entre dicho patentamiento y la performance económica de las empresas beneficiarias del mismo.

6.2. *Patentamiento de casas matrices y performance de sus subsidiarias locales*

Habiendo analizado en páginas anteriores la distribución del patentamiento de las grandes corporaciones tanto por nacionalidad como por rama industrial de utilización de las patentes, investigaremos seguidamente la

asociación existente entre dicho flujo de patentes y un conjunto de indicadores representativos de la performance de la subsidiaria local de tales firmas.

Para ello hemos elegido dentro del conjunto de 79 firmas multinacionales con "patentamiento habitual" en nuestro medio (véase cuadro 7), una muestra de 12 corporaciones, investigando luego en cada una de ellas la relación estadística existente entre el flujo anual de patentes y los siguientes indicadores de performance económica de la subsidiaria local: 1º) ventas del período, y ventas rezagadas uno y dos años; 2) beneficios brutos sobre ventas, y 3) participación relativa de la subsidiaria en el mercado local.

Las firmas incluidas en el análisis son: Shell, Ford, Pirelli, Firestone, Good Year, Ducilo, Duperial, Union Carbide, Phillips, Siemens, Citroën y Standard Electric.

La actividad de patentamiento, según los resultados obtenidos, no revela asociación estadística significativa ni con los *beneficios brutos sobre ventas* ni con la *participación relativa en el mercado*, ya sea que estas variables estén representadas por observaciones del período corriente o por valores rezagados de las mismas. En otros términos: no es factible afirmar que el patentamiento corriente de las 12 firmas analizadas esté estadísticamente asociado a valores corrientes o rezagados de sus beneficios brutos o de la participación en el mercado de su subsidiaria.

A diferencia de dichos resultados el análisis revela un significativo grado de asociación estadística entre el patentamiento de casa matriz y las ventas de la empresa local, grado de asociación que mejora claramente al emplear valores de ventas rezagados uno y dos períodos (o sea correspondientes al año anterior o el previo), como variables "explicativas" del patentamiento corriente de casa matriz²⁸

Ford, Firestone, Good Year, Ducilo, Duperial, Siemens, Citroën y Standard Electric son todos casos en los que el coeficiente de determinación resulta estadísticamente significativo, quedando casos como Shell, Pirelli, Union Carbide y Phillips, en los que no resulta factible afirmar que la relación entre patentamiento y ventas corrientes o rezagadas posea significación estadística.

El hecho de que ocho casos sobre doce muestren una asociación positiva y estadísticamente significativa entre el patentamiento corriente y el valor de ventas —en particular cuando éste se toma rezagado dos años— sugiere una cierta regularidad estadística difícilmente explicable por el azar.

Llegados a este punto parece prudente formularnos dos preguntas: 1) ¿Es posible hallar en la literatura reciente algún tipo de resultado comparativo que brinde apoyo independiente a las estimaciones aquí presentadas?, y 2) ¿qué significado económico podemos atribuir a dichas estimaciones?

La primera de ambas preguntas puede contestarse afirmativamente sin ambigüedad recurriendo para ello a los resultados presentados por Z. Griliches y J. Schmookler en su trabajo de 1963²⁹.

²⁸ Véanse los resultados estadístico en J. KATZ, ob cit., cap. IX, pág. 82.

²⁹ Z. GRILICHES y J. SMOOKLER, "Inventing and Maximizing", *American Economic Review*, setiembre 1963.

Empleando una muestra interindustrial, y tras estimar por cuadrados mínimos una función similar a la que se usó en este trabajo, dichos autores presentan resultados claramente comparables a los nuestros. Es más, no sólo son comparables en un plano general sino que también en nuestro caso se observa que "... existe una clara tendencia a que el coeficiente de correlación aumente a medida que se adoptan para el análisis rezagos mayores, desde cero a uno, dos y tres años"³⁰

Dos observaciones parecen justificarse a raíz de esta comparación: *primero*, es reconfortante comprobar que la relación agregada hallada por Griliches y Schmookler a nivel de rama, posee una clara contrapartida microeconómica a nivel de empresa. De esta forma ambos resultados se refuerzan mutuamente. *Segundo*, la posibilidad de que un resultado agregado oculte conductas microeconómicas diferentes —o incluso de dirección antagónica— permite racionalizar las diferencias observadas entre nuestro primer grupo de ocho empresas y el segundo de cuatro, en la medida en que no parece existir razón alguna para que el total de las doce firmas estudiadas se comporten en forma similar en lo que respecta a la relación estadística entre patentamiento y ventas rezagadas.

Un resultado agregado como el de Griliches y Schmookler puede existir y tener significación estadística aun cuando alguno de los componentes del agregado se comporten en forma diferente.

La significación económica de los resultados anteriores constituye el próximo tema a ser discutido.

Es inmediatamente obvio que la política de patentes constituye sólo una de las varias líneas de acción en términos de las cuales una corporación multinacional elabora la estrategia global de entrada y mantenimiento de un mercado específico. Es más, el rol de dicha política seguramente ha de variar en distintos estadios del tiempo, en función de si la firma extranjera prevé cubrir el mercado a través de la importación, a través de la producción vía subsidiaria directa, o a través de la concesión de licencias de producción a terceros, etcétera.

De allí que sea muy difícil buscar una racionalización inmutable y definitiva de nuestros resultados. Antes bien, el rol específico de la patente en tanto instrumento de control de mercado debe ser evaluado en cada caso, y no en forma aislada del conjunto de otras políticas accesibles a la firma internacional dentro del herramental tradicional que caracteriza a la conducta oligopólica.

No es nuestra intención presentar aquí un elaborado modelo descriptivo de la estrategia de penetración de empresas internacionales. La evidencia empírica contenida en este trabajo resulta insuficiente para ello. Hasta donde los resultados anteriores parecen confiables, los mismos parecen indicar que existen influencias económicas, provenientes del lado de la demanda, como determinantes del "patentamiento habitual" de corporaciones multinacionales. En otros términos, dichos resultados parecen indicar que un alto volumen de producción genera expectativas favorables que inducen al

³⁰ J. SCHMOOKLER y O. BROWNLEE, "Determinants of Inventive Activity", *American Economic Review*, mayo 1962.

“patentamiento preventivo” que asegure en el plano legal la adecuada participación en la expansión esperada³¹. Dicho argumento recibe cierto apoyo adicional en la información que presentamos en la sección próxima³².

6.3. *Patentes, transferencia de tecnología e inversión directa*

Habiendo investigado a lo largo de la sección anterior la relación estadística existente entre el patentamiento de firmas multinacionales y varios indicadores representativos de la performance de sus respectivas subsidiarias, y habiendo sentado la hipótesis de que el patentamiento de firmas extranjeras se halla probablemente asociado a expectativas de demanda futura en cuyo abastecimiento se desea participar, corresponde ahora explorar un nuevo conjunto de preguntas referidas a la relación que guarda el patentamiento de firmas multinacionales con la transferencia de tecnología, por un lado, y con el flujo de inversión privada directa, por otro. Comenzamos por el primero de dichos temas.

Aún a riesgo de repetir una afirmación frecuentemente hallada en la literatura creemos necesario abrir esta discusión aclarando un malentendido tradicional: las patentes no constituyen un vehículo o medio de transferencia de tecnología. Este punto ha sido claramente marcado por C. Vaitzos en un estudio reciente sobre el problema de patentes en los países del Pacto Andino:

³¹ El lector familiarizado con el argumento de Griliches y Schmoockler percibirá, sin duda, un cierto cambio de contexto en nuestra actual versión del mismo. En dichos autores las patentes funcionan como un indicador del flujo de “actividad inventiva”, de allí que los mismos interpretan el resultado obtenido como evidencia del valor para una teoría de la innovación. De acuerdo con ésta, la actividad inventiva es una actividad económica más, y se halla sujeta a la influencia de variables endógenas al sistema económico provenientes del lado de la demanda.

Dicen dichos autores: “El resultado de nuestro análisis estadístico es consistente con la hipótesis de Brownlee y Schmoockler, que dice que un alto volumen de ventas en un determinado campo constituye un augurio favorable de que la inversión en él habrá de ser rentable” (ob. cit., pág. 729).

Tal como argumentáramos previamente en este trabajo, las patentes de corporaciones multinacionales en nuestro país no pueden ser consideradas como indicadores de “actividad inventiva” local. Las mismas constituyen instrumentos de control de mercado y es por ello que debemos evitar interpretar nuestros resultados como algo que guarda relación alguna con la “actividad inventiva” local. En lugar de constituir evidencia para una teoría de la innovación, los mismos pueden más apropiadamente interpretarse como evidencia para una teoría del comportamiento de la firma multinacional en los mercados periféricos en que actúa.

³² J. SCHMOOCKLER ha presentado en su libro *Invention and Economic Growth* (capítulo VI) evidencia empírica como la aquí discutida, así como también un modelo explicativo en el que las ventas corrientes en un determinado mercado actúan como generadores de expectativa, e inducen al patentamiento, en forma semejante a la prevista en nuestra argumentación.

“Uno de los errores más frecuentes en la literatura referida al problema de la transferencia de tecnología es el de identificar a las patentes con uno de los medios de transferencia. En un sentido estricto la patente es sólo un documento legal que refirma el privilegio exclusivo de realizar cierta actividad productiva, de vender o de importar productos o procesos debidamente especificados”³³. Y agrega: “En sí misma la patente tiene tanto que ver con la transferencia de tecnología como un documento estableciendo, por ejemplo, ...la propiedad de una casa...”³⁴.

Aun cuando el argumento de Vaitzos está presentado en forma muy extrema, ya que es innegable que el mero hecho de patentar algo le confiere estado público por lo menos a cierta parte del conocimiento comprendido en el ente patentado, es inmediatamente obvio que la patente en sí no puede pasar por el “know-how” necesario para producir, y que por ende es de esperar que cuanto menor sea la experiencia productiva previa de quien adquiere una patente, más alta resulta la probabilidad de que juntamente con la adquisición de aquélla se debe celebrar un contrato de adquisición de “know-how” productivo.

Nuestro análisis de 200 firmas manufactureras locales revela que sólo una pequeña proporción de éstas —12 en total— celebraron acuerdos con firmas extranjeras a efectos de adquirir derechos para la utilización de patentes sin concertar la adquisición de “know-how” operativo. Por el contrario, 50 empresas de la misma muestra indican haber celebrado acuerdos múltiples que suponían la obtención de derechos legales para la utilización de patentes, acompañados de transferencia efectiva de “know-how” bajo la forma de planos, fórmulas, diseños de planta y producto, métodos de ingeniería y administración, etcétera. Finalmente, otras 40 empresas muestran evidencia de haber celebrado contratos con firmas internacionales para la adquisición de conocimientos técnicos del tipo previamente especificado sin que dichos contratos presupunieran la existencia de patente(s) específica(s)³⁵.

Resultados obtenidos en otras investigaciones recientes refirman lo anteriormente expuesto, tal como surge del siguiente párrafo:

“Analizando más de 400 contratos de transferencia de tecnología y licenciamiento de patentes en el área del Mercado Común Andino raramente hemos encontrado casos en los que solamente haya existido el

³³ C. VAITZOS, “Patents revisited” (mimeo), Secretariat of the Andean Common Market, 1971.

³⁴ C. VAITZOS, ob. cit., pág. 30.

³⁵ Resulta sugestivo observar que las cifras correspondientes a los contratos celebrados por firmas japonesas en concepto de compras de tecnología durante el periodo 1950-1960, revelan que “el 28 por ciento de los contratos sólo estipula el derecho (de usar) patente (s)”. Ello es compatible con la imagen de un sector industrial más propenso a descansar “know-how” propio para explotar patentes extranjeras. Véase *La transmisión de conocimientos tecnológicos a los países en desarrollo*, C. H. OLDHAM, C. FREEMAN y E. TURKAN, U.N., febrero 1968.

licenciamiento de una patente. Prácticamente en todos los casos ello ocurría conjuntamente o incluso dentro de un contrato más general de venta de 'know-how' ”³⁶.

Observando en detalle los resultados obtenidos en el estudio argentino resalta el hecho de que la gran mayoría de las firmas que indican haber adquirido derechos de utilización de patentes sin paralelamente adquirir también el “know-how” productivo necesario para ponerlas en práctica, son empresas de muy grande envergadura, líderes en sus respectivas ramas industriales y seguramente poseedoras de un monto significativo de experiencia acumulada en sus planteles profesionales y técnicos. Empresas tales como Alpargatas, YPF, etcétera, pueden ser ubicadas en este subconjunto del universo muestreado.

Adelantaremos ahora nuestro argumento un paso más, mostrando que la gran mayoría de las patentes ni siquiera llega al estadio de utilización efectiva en la producción, hecho por el que, con más razón aún, identificar a la patente con transferencia de tecnología constituye un equívoco peligroso.

Nuevamente los resultados del estudio que se lleva a cabo en los países del Pacto Andino y nuestros propios resultados locales describen una realidad comparable.

“En la República de Colombia, sobre un total de 3.513 procesos o productos patentados examinados en nuestro estudio, sólo 10 se encontraban efectivamente en producción en 1970. En Perú entre 1960 y 1970 se concedieron 4.872 patentes cubriendo los subsectores industriales más importantes (incluido industria electrónica, textiles, químicos, alimentos, etcétera). De estas 4.872 patentes solamente 54 estaban en explotación, esto es sólo un 1,1 por ciento”³⁷.

Nuestros propios resultados para la Argentina refirman lo anterior, aunque quizás en un menor nivel de dramatismo. Entrevistas mantenidas en nuestro medio con ejecutivos de subsidiarias locales de 10 de las 79

³⁶ C. VAIZOS, ob. cit., pág. 31.

Luego de examinar 60 contratos de adquisición de conocimientos técnicos, en los que dichos términos se identifican con:

1. Uso de patentes;
2. Licencias de fabricación;
3. Uso de marcas de fabricación;
4. Asesoramiento técnico en producción;
5. Asesoramiento en adquisición de insumos;
6. Utilización de planos, procedimientos técnicos, fórmulas, diseños, dibujos, etcétera.
7. Visitas en ambas direcciones de personal técnico;
8. Asesoramiento en estudio de factibilidad y compra de equipos;
9. Asesoramiento de costos.
10. Entrega de material publicitario y métodos de distribución, etcétera,

observamos que en la gran mayoría de los contratos priman los cuatro conceptos primeramente mencionados. Véase al respecto el capítulo VIII de J. KATZ, ob. cit.

³⁷ C. VAIZOS, ob. cit., pág. 23.

corporaciones multinacionales a que hemos hecho referencia antes revelan que en ningún caso se observan porcentajes de utilización de patentes superiores al 5 por ciento del total de patentes obtenidas por sus respectivas casas matrices durante el período 1957-1967³⁸.

En resumen, el mero registro de una patente, o incluso su adquisición con vistas a la utilización efectiva, no necesariamente implica transferencia efectiva de conocimientos técnicos.

Nos queda una última incógnita por despejar. La misma se refiere a la relación que guardan patentamiento e inversión, relación que ha sido puesta de manifiesto en otro estudio, al presentarse la información correspondiente a las industrias de productos farmacéuticos y de productos eléctricos³⁹.

Ambas variables —patentamiento de casa matriz e inversión anual de la subsidiaria local— aparecen correlacionadas a través del tiempo, mediando, en ciertos casos, un rezago temporal reducido, de uno o dos años.

A priori puede sospecharse que no media aquí una relación de causalidad sino un mero hecho de asociación intertemporal producido por la presencia de otra(s) variable(s), relacionada, a su vez, tanto con el flujo anual de patentes como con las adiciones anuales al stock de capital de la firma. Evidencia adicional —recogida durante el curso de entrevistas mantenidas con empresarios y administradores de las firmas a las que corresponde la evidencia empírica mencionada— apoya la idea de que la asociación estadística aquí hallada es producto de circunstancias generales y no consecuencia de una política explícita. En un mínimo de oportunidades, sin embargo, los “picos” de ambas series han sido claramente identificados con la incorporación de productos “nuevos” para la firma local, productos que demandaron un monto significativo de cambios en el instrumental de planta (*re-tooling*), optándose por proteger dicho instrumental contra la copia a través de la solicitud de patentes de invención. Aun cuando este es, sin duda, un tema acerca del cual será necesario un mayor monto de exploración que permita arrojar luz adicional sobre este territorio, parece razonable concluir sentando como hipótesis de investigación dicha posible relación funcional entre patentamiento, inversión e introducción de “nuevos” productos. Parece innecesario advertir al lector que dicha relación no implica causalidad alguna. Las razones que mueven a una firma internacional a introducir productos nuevos en nuestro medio, deben necesariamente quedar al margen de la argumentación del presente capítulo. Dadas las mismas, y cuando el cambio resulta significativo respecto a la práctica pre-existente, es de esperar que patentamiento e inversión entren, concomitan-

³⁸ F. MACHLUP, en su trabajo sobre el sistema norteamericano de patentes de invención, indica que tanto como un 80 por ciento del patentamiento corriente puede no llegar al estadio de utilización efectiva de la patente. Ello indica que el fenómeno de la “supresión” de patentes es un fenómeno de consideración a escala internacional, indicando, al mismo tiempo que el mismo tiende a ocurrir con mayor frecuencia relativa en países globalmente importadores de tecnología, como son la Argentina o los del Pacto Andino estudiados por Vaitzos. Véase F. MACHLUP, ob. cit.

³⁹ Véase J. KATZ, ob. cit.

temente, en una faz ascendente del tipo de las observadas en los gráficos del estudio mencionado ⁴⁰.

Ha llegado la hora de cerrar el presente trabajo, resumiendo para ello el conjunto de los resultados hallados en el curso de la exploración. Ello es lo que haremos en la próxima sección buscando, además, proporcionar una respuesta a los interrogantes centrales que motivaran el estudio.

7. A TÍTULO DE RESUMEN Y CONCLUSIÓN GENERAL

A lo largo de las tres últimas secciones hemos presentado la evidencia empírica recogida al estudiar diversos aspectos inherentes al funcionamiento del sistema de patentes de invención en la República Argentina. El propósito de esta última sección es el de resumir brevemente lo expuesto, así como también el de formular ciertas reflexiones finales relacionadas con los interrogantes centrales del presente estudio.

1. A lo largo de las dos últimas décadas nuestro país ha concedido un promedio aproximado de 4.500 patentes de invención por año, observándose sólo una muy leve tendencia ascendente en el patentamiento anual.
2. El patentamiento de inventores independientes ha caído vertiginosamente dentro del agregado total, siendo su lugar cubierto por el flujo de patentes extranjeras. Mientras que a principio de la década del 50 el patentamiento de inventores independientes alcanzaba al 60 por ciento del total anual, hacia fines de la década del 60 el mismo escasamente superaba el 20 por ciento del total anual de patentes concedidas.
3. La muestra de inventores independientes aquí estudiada revela un nivel educacional relativamente bajo —solamente un 15 por ciento de la misma exhibe formación de nivel universitario— juntamente con índices sumamente pobres de entrenamiento formal en disciplinas técnicas, aun a nivel de escuela secundaria en la rama industrial.
4. La “productividad inventiva” media, en el marco de la muestra investigada, sólo alcanza a aproximadamente 4 inventos por inventor, promedio bajo en relación a las pocas cifras disponibles para otros países.
5. Aproximadamente el 75 por ciento del patentamiento de inventores independientes se concentra en dos ramas mecánicas: “Vehículos y maquinarias” y “Maquinarias y aparatos eléctricos”. El 38 por ciento de los inventos en la primera de dichas ramas y casi el 50 en la segunda han alcanzado la etapa de industrialización del invento.
6. La enorme mayoría de dichos inventos se concentra en áreas marginales, de poco contenido científico-técnico, en las que se requiere habilidad mecánica antes que conocimientos profundos de los principios de una determinada ciencia.

⁴⁰ J. KATZ, ob. cit., cap. 7.

7. Aproximadamente en el 80 por ciento de los casos evaluados parecen haber existido definidas motivaciones de lucro detrás de la actividad creativa de inventores independientes, debiéndose observar que sólo aproximadamente el 25 por ciento de los inventores estudiados muestra signos de logro económico a partir de su actividad inventiva.
8. La desconexión entre inventores independientes e industria manufacturera es total y completa, no habiéndose observado caso alguno de licenciamiento de patentes al sector productivo, por parte de inventores independientes.
9. Aproximadamente el 50 por ciento del patentamiento extranjero en la República Argentina se concentra en empresas de origen norteamericano, siguiendo luego Suiza y Holanda con porcentajes que oscilan en el entorno del 10 por ciento en cada caso.
10. El 80 por ciento del patentamiento extranjero en nuestro medio ocurre en dos ramas industriales. Estas son: "Productos químicos" (dentro de la cual la industria de productos farmacéuticos se destaca con gran claridad), y "Maquinarias y equipos eléctricos". Mientras que la primera de ellas concentra cerca del 60 por ciento del patentamiento corriente de origen extranjero, la segunda abarca, aproximadamente, el 20 por ciento del mismo.
11. El patentamiento de firmas multinacionales aparece significativamente asociado a la performance rezagada de sus respectivas subsidiarias locales. Ello resulta aquí interpretado como un indicador del hecho de que un alto volumen de ventas en una industria específica genera expectativas favorables acerca de la rentabilidad potencial de dicha industria, expectativas que frecuentemente inducen al "patentamiento preventivo", o de "bloqueo", por parte de las firmas que desean asegurar su participación en la expansión futura.
12. Patentamiento y transferencia de tecnología son hechos que corresponden a esferas diferentes de la vida económica. No se debe incurrir en el error frecuente de identificar patentes con transferencia efectiva de conocimientos. Sólo 12 firmas —sobre una muestra de 200— manifestaron haber celebrado acuerdos con el exterior a efectos de adquirir *exclusivamente* los derechos legales de utilización de patentes. Por el contrario, más de un tercio de la muestra investigada manifestó haber celebrado acuerdos múltiples que suponían tanto la adquisición de derechos legales para utilización de patentes como también la adquisición de "know-how" operativo, bajo la forma de planos, fórmulas, diseños de planta, etcétera.
13. Parece improbable que las subsidiarias locales de corporaciones multinacionales con patentamiento habitual en nuestro país usen, al presente, más del 5 por ciento del total acumulado de patentes de sus respectivas casas matrices.
14. El fenómeno de la "supresión" de patentes —o, en otros términos, el fenómeno del "abuso" de los derechos legales otorgados por la legislación vigente— es un fenómeno frecuente. La transferencia de rega-

lías a cambio de patentes vencidas constituye también una anomalía recurrente.

15. Las cláusulas de control —por ejemplo, cláusulas de “licenciamiento compulsivo”— han sido, hasta el presente, prácticamente inoperantes a efectos de impedir tanto la “supresión” de patentes como otras formas de abuso de los derechos legales de monopolio.
16. La afiliación argentina a los principios de la Convención de París constituye una concesión gratuita a favor de países de mayor grado relativo de desarrollo tecnológico. Dado que es insignificante el aporte tecnológico local al avance de la tecnología internacional, el país recibe poco o nada a cambio de la reciprocidad de trato.

Lo anterior revela que el panorama dista de ser halagüeño. A juzgar por lo expuesto, ni la permanencia de nuestro país en el marco de los principios de la Convención de París, ni el mantenimiento de la actual legislación de patentes de invención, constituyen decisiones de política económica que pueden ser defendidas sobre la base del estricto costo-beneficio social que las mismas acarrearán al país.

Permanecer en el seno de la Convención de París cuando sólo debemos afrontar sus costos, pero no estamos en condiciones de recibir sus beneficios, constituye un acto de generosidad infinita difícilmente justificable al día de hoy por el frío cálculo económico ⁴¹.

Mantener la presente legislación en materia de patentes de invención cuando la misma favorece la aparición de prácticas restrictivas cuyo beneficio social dista de ser evidente, tampoco constituye una decisión de política económica que pueda ser justificada en términos del “interés nacional”.

Ello no implica, sin embargo, rechazar la necesidad de un cuerpo legal que estimule la “actividad inventiva” local, o que conceda derechos monopolísticos sobre conocimientos científico-técnicos efectivamente puestos al servicio de los requerimientos nacionales. Allí donde una legislación global —homogénea a través de todo el espectro manufacturero— fracasa en el logro de sus objetivos, e incluso genera situaciones desventajosas para el país, un mecanismo más fluido de negociación bilateral entre el estado y las principales firmas de cada rama industrial, podría generar beneficios de significación, aun dentro del marco de situaciones de tipo oligopólico o monopolístico. El hecho de que el grueso del patentamiento se concentre en un puñado de grandes corporaciones multinacionales —primordialmente

⁴¹ Dicho juicio implica, sin duda, una cierta dimensión temporal. En tanto el sector nacional de investigación y desarrollo tenga una dimensión relativamente marginal, y se ocupe primordialmente de problemas adaptativos, la reciprocidad de trato constituye un arreglo institucional que sólo puede proporcionar beneficios marginales a nuestro país. Ello no implica desconocer que al modificarse dicha situación se justificaría también modificar las reglas del juego con que el país opera a escala internacional. Varios países del mundo —Rusia y Japón entre ellos— optaron por semejante estrategia, e incluso Estados Unidos, Italia y otros han hecho lo mismo en ramas particulares de la actividad industrial y en momentos específicos de su desarrollo económico.

eléctricas y farmacéuticas— revela que la magnitud de la tarea de renegociación bilateral no escapa a límites razonables de factibilidad.

Es obvio, sin embargo, que dicha renegociación bilateral no deberá estar exclusivamente referida al otorgamiento de patentes de invención. Los estudios a nivel de rama industrial, presentados en un reciente trabajo ⁴², han dejado poca duda acerca del vasto número de transformaciones que deben emprenderse a fin de avanzar hacia la constitución de un sector industrial moderno y competitivo a escala internacional.

El reemplazo de la legislación sobre patentes de invención por un instrumento de política más adecuado a los requerimientos presentes, constituye sólo una fracción mínima de los cambios que dicho sector industrial reclama.

⁴² J. KATZ, *ob. cit.*



Los documentos que integran la Biblioteca PLACTED fueron reunidos por la [Cátedra Libre Ciencia, Política y Sociedad \(CPS\). Contribuciones a un Pensamiento Latinoamericano](#), que depende de la Universidad Nacional de La Plata. Algunos ya se encontraban disponibles en la web y otros fueron adquiridos y digitalizados especialmente para ser incluidos aquí.

Mediante esta iniciativa ofrecemos al público de forma abierta y gratuita obras representativas de autores/as del **Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología, Desarrollo y Dependencia (PLACTED)** con la intención de que sean utilizadas tanto en la investigación histórica, como en el análisis teórico-metodológico y en los debates sobre políticas científicas y tecnológicas. Creemos fundamental la recuperación no solo de la dimensión conceptual de estos/as autores/as, sino también su posicionamiento ético-político y su compromiso con proyectos que hicieran posible utilizar las capacidades CyT en la resolución de las necesidades y problemas de nuestros países.

PLACTED abarca la obra de autores/as que abordaron las relaciones entre ciencia, tecnología, desarrollo y dependencia en América Latina entre las décadas de 1960 y 1980. La Biblioteca PLACTED por lo tanto busca particularmente poner a disposición la bibliografía de este período fundacional para los estudios sobre CyT en nuestra región, y también recoge la obra posterior de algunos de los exponentes más destacados del PLACTED, así como investigaciones contemporáneas sobre esta corriente de ideas, sobre alguno/a de sus integrantes o que utilizan explícitamente instrumentos analíticos elaborados por estos.

Derechos y permisos

En la Cátedra CPS creemos fervientemente en la necesidad de liberar la comunicación científica de las barreras que se le han impuesto en las últimas décadas producto del avance de diferentes formas de privatización del conocimiento.

Frente a la imposibilidad de consultar personalmente a cada uno/a de los/as autores/as, sus herederos/as o los/as editores/as de las obras aquí compartidas, pero con el convencimiento de que esta iniciativa abierta y sin fines de lucro sería del agrado de los/as pensadores/as del PLACTED, ***requerimos hacer un uso justo y respetuoso de las obras, reconociendo y citando adecuadamente los textos cada vez que se utilicen, así como no realizar obras derivadas a partir de ellos y evitar su comercialización.***

A fin de ampliar su alcance y difusión, la Biblioteca PLACTED se suma en 2021 al repositorio ESOCITE, con quien compartimos el objetivo de "recopilar y garantizar el acceso abierto a la producción académica iberoamericana en el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología".

Ante cualquier consulta en relación con los textos aportados, por favor contactar a la cátedra CPS por mail: catedra.cienciaypolitica@presi.unlp.edu.ar