

Hacia la racionalización de la transferencia de tecnología a México

MIGUEL S. WIONCZEK y LUISA MARIA LEAL

El propósito de este ensayo es encontrar maneras operativas tendientes a la racionalización de la transferencia de tecnología hacia México (incluyendo el uso más racional de la tecnología disponible internamente) dentro de una política de industrialización adecuada a las nuevas condiciones surgidas del proceso de desarrollo logrado durante el último cuarto de siglo, que no tomaba en cuenta el papel decisivo de la ciencia y la tecnología en este proceso.

Para definir la naturaleza del problema parecen necesarias ciertas aclaraciones preliminares. La primera es que para fines del análisis de la situación actual y del diseño de políticas operativas, hay que considerar la tecnología como una mercancía y no como conocimientos técnicos no cuantificables y envueltos en el misterio del secreto, como lo sugiere el uso tradicional del concepto nunca claramente definido del *know how* necesario para producir bienes y servicios. La segunda es que existe un mercado internacional para casi toda clase de tecnologías y que las negociaciones sobre la compraventa de una tecnología dada tienen todas las características de las negociaciones de compraventa de otras mercancías y servicios. En otras palabras, los resultados de tal operación dependen, en gran medida, del poder de negociación del comprador potencial, poder que a su vez depende del grado de su conocimiento inicial sobre el tipo de mercancía que necesita, para qué la necesita y dónde puede conseguirla en las condiciones (financieras y otras) óptimas desde el punto de vista del comprador. Aquí cabe hacer la distinción entre la tecnología propietaria (abierta por el sistema internacional de patentes) y la tecnología libremente disponible. Las aclaraciones anteriores se refieren al primer caso. En el segundo, la decisión sobre el grado de conocimiento del estado actual de las tecnologías en un campo definido, pero en escala mundial.

En lo general y hasta la fecha, una gran parte de la

tecnología procedente del exterior ha venido a los países en desarrollo en forma de un paquete, compuesto de tres partes: el capital, la tecnología y el *management*. Esta forma de transferencia en paquete tuvo su origen en los países exportadores del capital y refleja, entre otros, su apreciación correcta respecto al subdesarrollo de los países receptores de inversión extranjera (particularmente el subdesarrollo científico y tecnológico) y el propósito de los proveedores de maximizar sus ganancias por cualquier acto de inversión en un país relativamente subdesarrollado. Los pocos estudios disponibles en este campo han demostrado, de manera convincente, que la exportación en paquete (capital, tecnología y *management*) ha proporcionado a sus dueños amplias posibilidades de manipular los costos de las tres partes y de esta manera aumentar las ganancias totales a un grado no sospechado por los países receptores. Se ha demostrado también que, particularmente en el sector manufacturero, las ganancias procedentes del suministro de tecnología y de *management* han excedido las procedentes de las inversiones de capital, tanto en los casos de subsidiarias de grandes empresas transnacionales como en los de las empresas de propiedad mixta nacional y extranjera o bien de propiedad netamente nacional. De la práctica común de transferir a un país en desarrollo el paquete de capital, tecnología y *management* han surgido no tan sólo inconvenientes financieros para el país receptor, en términos de la carga sobre su balanza de pagos, sino también inconvenientes para las empresas de propiedad mixta o netamente nacionales, en términos de una dependencia tecnológica continua y costosa durante toda la vida de estas empresas.

La solución teóricamente ideal de los problemas mencionados sería la seguida por el Japón, que consiste en la compra directa en el mercado internacional de las tecnologías que requiere, acompañada por la aplicación de la cláusula de la nación más favorecida al costo de éstas, y la incorporación de la tecnología de origen externo en las empresas con capital y *management* netamente nacional. Sin embargo, la solución japonesa no es aplicable a las condiciones de un país como

México, que necesita no solamente la tecnología sino el capital extranjero (por razones de balanza de pagos y del bajo nivel del ahorro interno) y en muchos campos por la escasez de cuadros ejecutivos. Esta última escasez se hace sentir quizá más hoy que antes, cuando uno de los importantes objetivos del país es entrar a los mercados internacionales de manufacturas y semimanufacturas. Aquí, el aspecto de comercialización es por lo menos tan importante como el de la producción de bienes exportables. Es muy posible que para lograr este último objetivo México necesitará durante algún tiempo importar más que en el pasado el componente *management* del paquete ya descrito, si a la larga quiere crear su propia capacidad exportadora en vez de depender de los intermediarios ubicados en el exterior, los que en muchos casos tienen ligas directas con las grandes empresas internacionales.

Visto el problema en forma realista, habría que plantearlo no en los términos japoneses, sino en términos intermedios entre las prácticas tradicionales mexicanas y las adoptadas por Japón. Concretamente, sería necesario crear una serie de mecanismos que permitiera "desempacar" el paquete capital-tecnología-*management*, para fines de negociación, y no para fines de transferencia por separado de sus distintas partes, objetivo que difícilmente podría lograrse. Tal planteamiento puede parecer bastante modesto pero no lo es, de hecho, si se atiende a la situación actual del país en que la capacidad tecnológica y adaptativa es sumamente limitada y el poder de negociación frente a los grandes proveedores externos de capital y tecnología, sumamente modesto. Si consideráramos factible lograr el objetivo de "desempacar el paquete" para fines de negociación y hacer crecer paralelamente la capacidad tecnológica propia, llegará un día en que la confluencia de los dos factores ofrecerá la posibilidad de negociar exclusivamente la compra de tecnología en ciertos sectores de la economía, independientemente de la importación del capital y el *management*. De hecho, tal situación ya existe en algunos campos, particularmente en las empresas de propiedad estatal como la industria petrolera y sus derivados (la petroquímica) aunque faltan datos sobre las modalidades y costos de esas tecnologías.

Para fines de racionalizar la transferencia de la tecnología de origen externo, cabe tener conciencia de las modalidades que adopta esta transferencia, ya que la problemática y las posibles características de una política más racional difieren según el caso.

En términos *funcionales*, es factible hacer la distinción entre:

- a) Estudios de factibilidad para nuevos proyectos industriales y estudios de mercado, anteriores a la realización de la inversión industrial.
- b) Estudios para determinar la escala de tecnologías disponibles para la manufactura de un producto determinado e identificación de las técnicas más apropiadas.
- c) Diseño de la ingeniería de nuevas instalaciones productivas, que comprende tanto el diseño de la planta como la selección del equipo.
- d) Construcción de la planta e instalación del equipo.
- e) Selección de la tecnología de proceso.
- f) Provisión de asistencia técnica en el manejo y operación de las instalaciones productivas.
- g) Provisión de asistencia técnica en cuestiones de comercialización.
- h) Estudios sobre el incremento de la eficacia de los procesos y usos mediante innovaciones menores.

Cabe aclarar aquí que las decisiones tecnológicas básicas se hacen en las etapas *a)*, *b)* y *c)*. Es allí donde, durante las

negociaciones con el proveedor de la tecnología, se puede jugar contra él la carta de las diversas tecnologías disponibles.

El criterio *contractual* ofrece las siguientes variantes generales de la transferencia de tecnología:

a) Acuerdos sobre diseño y construcción, con arreglo a los cuales la empresa extranjera proporciona a la empresa receptora conocimientos técnicos y administrativos para el diseño y construcción de instalaciones productivas, actuando la primera, por regla general, como intermediaria en la adquisición del equipo necesario.

b) Acuerdos sobre concesiones de licencias, en cuya virtud la empresa cedente otorga a la empresa concesionaria ciertos derechos para utilizar patentes, marcas comerciales o innovaciones, procedimientos y técnicas no patentados, en relación con la fabricación y venta de productos por la concesionaria en mercados determinados.

c) Acuerdos sobre servicios técnicos, conforme a los cuales una empresa proporciona información técnica y servicios de personal técnico a una empresa afiliada o independiente establecida en país distinto del de la empresa cedente.

d) Contratos de administración, conforme a los cuales se concede a una empresa extranjera, independiente o afiliada, el control operacional de una empresa (o de una fase de sus actividades) que de lo contrario sería ejercido por la junta de dirección o administración designada por sus propietarios.

e) Contratos para la explotación de recursos minerales, celebrados entre empresas extranjeras y los gobiernos de países en desarrollo o sus entidades, en cuya virtud las empresas extranjeras proporcionan los conocimientos técnicos necesarios (y a menudo también el capital) para ejecutar todas o algunas de las fases de los programas de exploración y explotación de los recursos minerales locales.

Cabe advertir que estas modalidades funcionales y contractuales de la transferencia de tecnología no se manifiestan en forma nítidamente separada en países como México, cuyo subdesarrollo tecnológico impide a muchas empresas interesadas definir qué tipo de conocimientos técnicos les son absolutamente necesarios, qué fuentes de aprovisionamiento tecnológico en distintas etapas existen en el extranjero, y qué conocimientos técnicos pueden obtenerse en el país mismo.

Hasta la fecha es muy poco lo que se sabe, en términos cuantitativos y cualitativos, sobre todo el proceso de compra de tecnologías extranjeras por México. Empero, un estudio preliminar sobre este tema preparado en 1971 para la ONU¹ ha comprobado que:

a) La parte decisiva de los conocimientos técnicos y procesos tecnológicos que actualmente se usan en la planta industrial de México provienen directamente del exterior, especialmente de Estados Unidos. Esta situación es particularmente notoria en las actividades industriales dinámicas y modernas, tanto productoras de bienes de consumo duradero como de bienes intermedios y bienes de capital. En cambio, en la industria tradicional productora de satisfactores primarios y de otros bienes de consumo sencillos, que en general trabaja con una tecnología no evolutiva, la importación de tecnología extranjera es mínima.

b) Son muy escasas las instancias en las que la tecnología importada está sujeta a procesos de adaptación interna, como no sean los de la instalación de plantas de tamaño subóptimo dada la capacidad de absorción del mercado.

¹ Miguel S. Wionczek, Gerardo Bueno y Jorge Eduardo Navarrete: *transferencia internacional de tecnología a nivel de empresa: el caso México*, Naciones Unidas, División de Hacienda Pública e Instituciones Financieras, ESA/FF/AC.2/10, Nueva York, abril de 1971.

c] Del acervo general de tecnología extranjera que utiliza el país, no es posible todavía definir qué parte corresponde a la tecnología libremente disponible en el ámbito mundial; qué parte llega al país a través del personal adiestrado en el exterior, los libros y otro tipo de literatura técnica; qué parte viene incorporada en los equipos, maquinaria y otros bienes de capital importados, y qué parte se obtiene a través de la inversión extranjera directa.

d] Sin embargo, parece que la forma más importante de transferencia de tecnología extranjera a México son los acuerdos contractuales al nivel de empresa mencionados anteriormente.

La política tecnológica nacional que urge adoptar debería contener un conjunto de medidas operativas coherentes entre sí, a corto, mediano y largo plazo. Todas y cada una de estas medidas tendrán que tomar en cuenta que tanto la transferencia de la tecnología como la negociación de tal transferencia tiene tres aspectos: legal, económico y técnico.

Hasta fechas muy recientes, tanto en México como en otros países en desarrollo, la atención del Estado se concentraba en los aspectos financiero-económicos del problema, es decir, los costos en divisas de la compra masiva de tecnologías de origen externo. Solamente en las últimas fechas surgió la conciencia de que el problema no debía limitarse a la vigilancia del impacto de estas operaciones sobre la balanza de pagos, sino que debía incluir la adecuación de las tecnologías adquiridas en el exterior a las necesidades del país, a la disponibilidad interna de los factores de producción distintos de la tecnología y a las prioridades definidas por una estrategia general de industrialización.

La preocupación creciente y exclusiva por el precio *visible* de las transacciones tecnológicas (regalías y pagos por asistencia técnica), precio que dista de ser equivalente al costo total de la tecnología adquirida (que incluye el costo de la tecnología ya incorporada en bienes de capital y equipo y los sobrepagos de los bienes intermedios y las materias primas importados bajo los contratos tecnológicos y de asistencia técnica), no ha permitido hacer un diagnóstico y un análisis de cierta profundidad sobre, primero, las fuentes internas de la tecnología disponible o potencialmente disponible y, segundo, las modalidades legales, económicas y técnicas de la compra de tecnología, en su sentido más amplio, en el exterior. Tal diagnóstico es indispensable para crear bases para las decisiones operativas, lo que no quiere decir que se tenga que esperar hasta la elaboración completa del diagnóstico para proceder a la acción.

Cabe advertir que la función de las tareas del diagnóstico y análisis de la situación existente no es elaborar cualquier tipo de "censo tecnológico" como se piensa en algunas partes. Tampoco el objetivo de las propuestas operativas debería ser crear un laberinto burocrático de nuevos mecanismos de control que podrían paralizar el flujo de las tecnologías necesarias en vez de hacerlo más racional. El diagnóstico y el análisis deberán recoger la información completamente indispensable para la formulación de las medidas operativas. El diseño de las políticas deberá que tomar en cuenta la capacidad administrativa disponible.

Si bien es cierto que el problema de la transferencia de tecnología no ha sido estudiado hasta la fecha con debida profundidad, no cabe duda que el sector público cuenta con un sustancial de material todavía no procesado que podría a corto y largo plazo, tanto para el diagnóstico, como para la formulación de las medidas operativas.

En el caso de la tecnología de *origen interno* se cuenta con las siguientes fuentes primarias de información:

- a] Las patentes propiedad nacional en vigor o vencidas o abandonadas;
- b] Las experiencias particularmente exitosas de la implementación de esta tecnología, y
- c] El análisis somero de algunos casos particularmente bien conocidos de los fracasos de la tecnología nativa.

En el caso de tecnología procedente *del exterior* las fuentes de información podrían ser:

- a] Las patentes extranjeras registradas en México desagregadas por ramas industriales, a nivel de tres dígitos de la nomenclatura de Bruselas;
- b] Los contratos sobre transferencia de tecnología relacionados con las solicitudes de algún beneficio de carácter fiscal;
- c] Los datos sobre gastos tecnológicos contenidos en las declaraciones fiscales de las empresas.
- d] Los contratos de la compra de tecnología por las empresas paraestatales, y
- e] La literatura nacional sobre los problemas de la transferencia de tecnología a nivel de empresas.

El Gobierno federal cuenta con una serie de instrumentos que están directamente relacionados con las modalidades de la transferencia de la tecnología hacia el país. Hay que destacar, entre otros:

- a] La aplicación de la Ley de la Propiedad Industrial (conjuntamente con los preceptos relativos contenidos en la Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias), y
- b] El régimen de permisos previos de importación, que junto con las medidas de protección arancelaria representan un canal importante de importación de la tecnología a la economía nacional.

III

El sistema internacional de patentes fue proyectado por los países avanzados, hace un siglo aproximadamente, tomando en cuenta sus propias experiencias en materia de industrialización y con el propósito definido de emplearlo como un medio que estimulara a la actividad inventiva y que pudiera ser aplicable a los procesos productivos.

La aparición de este sistema internacional se justificaba en el pasado con los siguientes argumentos:

- a] Reconoce y protege el "derecho natural" de propiedad de un inventor sobre sus ideas;
- b] Protege el derecho del inventor a una cierta compensación que la sociedad debe darle a su esfuerzo;
- c] Constituye un importante incentivo a las actividades inventivas, y
- d] Representa un medio para inducir a la búsqueda de nuevos conocimientos técnicos y para que el inventor haga público su invento.

La principal objeción que se hace al sistema internacional de patentes, tal y como se ha concebido, consiste en el hecho de que se apoya en el principio de "reciprocidad entre las partes contratantes" similar a la que predomina en las relaciones de comercio internacional. Ultimamente se está llegando a un consenso mundial en el sentido de que la "reciprocidad" y el "trato igual" entre países claramente desiguales, sólo ha be-

neficiado a los más poderosos y ha acentuado los problemas de los países menos avanzados. Esta evidencia ha motivado la necesidad de que el principio se sustituya por uno basado en tratamientos preferenciales en favor de los países más débiles para que pueda reestructurarse el principio de justicia en el derecho internacional. Este nuevo concepto explica el surgimiento en los últimos años —bajo los auspicios de la UNCTAD— del sistema general de preferencias en el campo del comercio internacional para los países menos desarrollados.

En América Latina los sistemas nacionales de patentes y las leyes de propiedad industrial fueron en gran medida copiados de las legislaciones aplicables en los países desarrollados y no fueron considerados como elementos en las estrategias para el desarrollo. Lo mismo puede decirse acerca de la Ley de la Propiedad Industrial Mexicana que reglamenta las patentes, creada en el año de 1943. Aun en el período posbélico los sistemas de patentes fueron considerados como canales ideales de acceso al caudal internacional de tecnología y *know how* o bien como instrumentos legales completamente neutrales.

Fue hasta la década pasada cuando surgió la preocupación sobre el papel, positivo o neutral, de los sistemas de patentes en el desarrollo de los países más atrasados dentro de la comunidad internacional. Esta preocupación condujo a la conclusión de que el funcionamiento de los sistemas de patentes, nacionales e internacionales, ha tenido importantes consecuencias legales, económicas e incluso políticas, especialmente en lo que se refiere a la inversión extranjera.

Algunos estudios preliminares realizados en Argentina, Chile y el Mercado Común Andino, han suscitado serias dudas respecto al impacto de las legislaciones sobre patentes y propiedad industrial en las economías en desarrollo. Estas dudas se originan, entre otros, en el hecho de que al amparo de esos sistemas de patentes, ha disminuido la actividad inventiva e innovadora en los países en desarrollo y a su vez ha aumentado la tendencia a que los esfuerzos en materia de investigación y de descubrimientos científicos se concentren en las empresas multinacionales establecidas fuera de estos países. Debe mencionarse, además, la preocupación que ha surgido en cuanto al impacto de la transferencia de la tecnología, a través de las concesiones de los conocimientos patentados sobre:

- a] Los patrones de consumo de los países receptores;
- b] La selección y adaptación de la tecnología a las necesidades locales;
- c] El uso de insumos importados;
- d] El exceso en la capacidad instalada;
- e] El esfuerzo nacional en materia de investigación y su difusión;
- f] El acceso a los mercados del exterior.

Hay pruebas circunstanciales para afirmar que la legislación internacional y nacional sobre propiedad industrial, tal y como se encuentra estructurada en la actualidad, afecta de manera desfavorable a la capacidad nacional científica y tecnológica. Por ejemplo, el sistema de patentes puede inhibir la actividad inventiva de los nacionales, toda vez que restringe el acceso a los adelantos tecnológicos universales a través de la patentación masiva del *know how* que hacen las firmas internacionales con fines de control de los mercados de exportación, más que para usar, adaptar o difundir en los países receptores los conocimientos que poseen. De esta manera los logros de la investigación independiente resultan muy limitados y de muy poca trascendencia.

Hay una estrecha relación entre el flujo de capital extranjero

y la transferencia de tecnología, y ambos afectan al desarrollo de la capacidad científica y tecnológica en los países atrasados. Por ello, surgen conflictos crecientes entre los países latinoamericanos y los países avanzados que disponen de capital y tecnología. Este conflicto se refiere a la naturaleza y al alto costo social y político que la contribución tecnológica externa tiene en el desarrollo de los países más atrasados, cuando esa contribución consiste en el conocimiento patentado y recibido a través de licencias o concesiones para su explotación.

Con base en las anteriores consideraciones, se debería proceder al análisis del sistema de propiedad industrial vigente en México, en sus aspectos legales, económicos y políticos y, sobre todo, considerándolo como un instrumento potencial de política económica para el desarrollo.

El estudio deberá concentrarse en los siguientes puntos:

1o. Descripción del sistema legal de propiedad industrial y de los privilegios que otorga el sistema de patentes (privilegios relativos a la producción, importación y comercialización interna y externa).

2o. Análisis conceptual de la eficacia que ha tenido el sistema de patentes como instrumento de política económica en México, y comparación de la importancia que el sistema ha tenido en países industrializados. En este punto la investigación deberá concentrarse sobre la incidencia del sistema de patentes en:

- a] Aportación tecnológica obtenida de fuentes locales y extranjeras;
- b] Demanda de tecnología por empresas nacionales y empresas filiales de firmas extranjeras;
- c] Ganancias monopólicas derivadas de las patentes, relacionadas con la estructura y dimensión del mercado nacional;
- d] Restricciones al comercio exterior, y
- e] Prácticas de sistemas de concesión.

3o. Análisis estadístico de las patentes registradas:

- a] Número de patentes registradas anualmente;
- b] Nacionalidad del dueño de las patentes;
- c] Grado de concentración de las patentes en ciertas firmas o empresas nacionales o internacionales;
- d] Concentración de las patentes por sectores de actividad económica;
- e] Grado de utilización de las patentes;
- f] Número de patentes propiedad de empresas y de individuos;
- g] Patentes y su comportamiento a través del tiempo, a nivel de empresas, y
- h] Pago de regalías.

4o. Análisis comparativo entre sectores industriales.

5o. Otros aspectos especiales relativos al grado actual de "disclosure" de los conocimientos atendiendo al número de patentes registradas.

Un aspecto muy relevante de la transferencia de tecnología constituyen las cláusulas restrictivas que aparecen en los tratados sobre licencias en un número importante de países en desarrollo, entre ellos México. Estas cláusulas restrictivas se dividen en dos categorías: restricciones relacionadas

mente con las exportaciones y restricciones que pueden afectar de manera indirecta el potencial de exportación de la empresa receptora de una licencia, ubicada en un país en desarrollo.

El uso de restricciones directas sobre la exportación, permite al propietario de la tecnología regular el impacto competitivo de las actividades del receptor de la licencia sobre sus propios intereses en otros países. Distintos tipos de restricciones a la exportación varían respecto a su intensidad y pueden ser usadas individualmente o en combinación con otras. Los análisis de los contratos vigentes en distintos países, han comprobado la existencia de por lo menos nueve formas distintas de prohibición directa de las exportaciones:

- a) prohibición global de las exportaciones;
- b) prohibición de exportar a ciertos países;
- c) exportación permitida solamente a los países especificados;
- d) aprobación previa a la exportación;
- e) cuotas de exportación;
- f) control de los precios de exportación;
- g) restricción de las exportaciones a productos específicos;
- h) aprobación para exportar a las empresas especificadas o a través de ellas, e
- i) prohibición de las exportaciones de productos sustitutivos.

En el campo de las restricciones indirectas se distinguen tres tipos:

- a) compras "atadas" de los insumos importados;
- b) restricciones sobre los patrones de producción, y
- c) restricciones sobre el *disclosure* del contenido de los contratos tecnológicos.

La prohibición global de exportar representa la forma más restrictiva entre las mencionadas. En tales casos, la actividad económica del receptor de una licencia está limitada a su mercado interno y con frecuencia el receptor tampoco puede vender sus productos cubiertos por la licencia a una tercera parte que podría exportarlos. El requerimiento de que el receptor de una licencia obtenga la aprobación del dueño de la tecnología con anterioridad a la exportación, es menos restrictiva en el sentido de que no excluye la posibilidad de exportar. Sin embargo, el dueño original de la tecnología tiene control sobre las exportaciones y la opción de aplicar, en cualquier momento, la prohibición global. Como alternativa, el acuerdo de licencia puede contener el permiso para exportar a algunos países especificados. El alcance de la naturaleza restrictiva de esta medida dependerá en un grado considerable de los poderes de negociación relativos del dueño de la tecnología, su comprador y el gobierno del país receptor. Otra medida prohíbe exportaciones solamente a los países especificados. Esta es la cláusula menos restrictiva, particularmente si la prohibición se extiende solamente a los países en los que el dueño de la tecnología ha establecido ya sus intereses mediante otros contratos de licencia, subsidiarias o quizá un muy bien desarrollado mercado de exportación. El dueño de la tecnología cubierta por la licencia puede también imponer una restricción territorial directa, sobre el receptor de la licencia, requiriendo del receptor de una licencia que venda sus productos solamente a empresas especificadas cuya capacidad de exportación puede ser limitada por contrato o propiedad.

todas las restricciones de exportación representan limitaciones territoriales. El dueño de una tecnología puede poner un límite sobre las exportaciones del comprador de una licencia mediante una cuota de exportación, expresada en términos

físicos o monetarios. Este tipo de restricción puede verse acompañado por una limitación territorial o ser usado independientemente. En este último caso, el impacto competitivo de la actividad exportadora del receptor de una licencia está limitado cuantitativamente más bien que dirigido por el principio de la división internacional de los mercados. Además el dueño original de la tecnología puede usar (por separado o en conexión con otras formas de restricciones territoriales) una cláusula que restrinja exportaciones a productos específicos o formas específicas de un producto, y/o otra cláusula que prohíba exportar productos semejantes o sustitutivos de una mercancía cubierta por la licencia. Con frecuencia, esta última restricción está relacionada con la prohibición del uso de una marca comercial en ventas a terceros países. Finalmente, el dueño de la tecnología puede intentar usar los contratos de licencia con el propósito de retener el control, tanto sobre los precios de exportación, como sobre los precios internos de los productos cubiertos por una licencia.

Una encuesta muy limitada respecto a la presencia de cláusulas restrictivas, en 109 acuerdos de licencias que involucraron patentes, marcas comerciales y conocimientos no patentados, hecha en México por encargo de la UNCTAD en, 1969, ha comprobado que contenían 126 cláusulas de este tipo, distribuidas como sigue:

Tipo de cláusulas restrictivas	Número de los acuerdos con cláusulas restrictivas
I. Restricciones a la exportación	106
a) prohibición global de las exportaciones	53
b) prohibición de exportar a ciertos países	3
c) exportación permitida solamente a los países especificados	1
d) aprobación del dueño de la tecnología previa a la exportación	13
e) cuotas de exportación	5
f) control de los precios de exportación	4
g) prohibición del uso de las marcas comerciales para fines de exportación	15
h) aprobación previa del dueño de la tecnología para poder exportar a las empresas especificadas o a través de ellas	12
II. Otras restricciones	
a) compras "atadas"	1
b) restricciones sobre los patrones de producción	19
Total	126

La información recogida en los países que han introducido procedimientos de registro y control de los acuerdos de licencias y que modernizaron sus respectivas leyes de propiedad industrial como ocurrió, por ejemplo, en Brasil, Chile, India y Filipinas, sugiere que estas medidas han traído como resultado la disminución considerable de las cláusulas restrictivas en los acuerdos sobre transferencia de tecnología.

Sin embargo, no parece factible eliminar todas las restricciones sobre la exportación, incorporadas en los acuerdos de licencias. El campo de acción del Estado al respecto está limitado, primero, por la existencia del sistema internacional de patentes y de las legislaciones nacionales sobre patentes y, segundo, por las diferencias en el poder relativo de negociación entre los dueños y los compradores de tecnología. Si bien parece factible eliminar de los acuerdos sobre las licencias restricciones tales como la prohibición global de las exportaciones, las cuotas de exportación, el control de los precios de

exportación, o los acuerdos de tipo de cártel (aprobación previa del dueño de la tecnología para poder exportar a las empresas especificadas o a través de ellas), es probablemente imposible —por las razones ya expuestas—, eliminar la prohibición de exportar a ciertos países o los permisos de exportación solamente a países especificados. El intento de eliminar este tipo de cláusulas restrictivas crearía conflictos internacionales de orden legal en vista de que los productos o procesos cubiertos por los acuerdos bilaterales de licencias pueden existir también en terceros países. En este sentido, las restricciones sobre la exportación de bienes producidos bajo licencias, limitan tanto la habilidad de los países en desarrollo como los países de libre empresa ya desarrollados, para eliminar por completo todas las restricciones que aparecen en los acuerdos de licencias. Cabe insistir, sin embargo, que una política consciente, tendiente a disminuir el número de prácticas restrictivas impuestas a través de los acuerdos de licencias depende, en último término, del contenido de la legislación nacional sobre la propiedad industrial.

V

No parece factible todavía esbozar los lineamientos concretos de las medidas por tomarse. Sin embargo, como lo subrayan varios estudios internacionales recientes, una estructura eficaz que tuviera como objetivo el análisis y la dirección de los procesos de la transferencia de la tecnología por el Estado, no debería, bajo ninguna circunstancia, transformarse en una máquina burocrática pesada. La eficacia de esta estructura dependerá más de su flexibilidad y de la habilidad de adaptación a nuevas condiciones que de su tamaño y del alcance y el número de los controles.

Las principales funciones de la estructura en su conjunto serían:

- a) La búsqueda de la información acerca de las diversas tecnologías;
- b) La evaluación de los contratos sobre la compraventa de la tecnología;
- c) La ayuda en la negociación de los contratos;
- d) La ayuda en lo que respecta a la adaptación de las tecnologías importadas a las condiciones locales, y
- e) La cooperación con las oficinas tecnológicas en el extranjero, especialmente las existentes en los países que cuentan con un grado de desarrollo económico e industrial parecido al de México.

La segunda parte de este ensayo dedicada a esbozar las modalidades del diagnóstico inicial, intentaba demostrar la necesidad de una serie de estudios sobre las experiencias del pasado. Las dos partes siguientes trataban de explicar *grosso modo* por qué deberían revisarse las leyes y las prácticas más relevantes, entre otros, de a) la Ley de Propiedad Industrial (en estrecha coordinación con una nueva Ley de Fomento Industrial) y b) los permisos de importación, conjuntamente con el sistema de protección arancelaria.

El propósito de los autores es ayudar a encontrar cuál debería ser el nuevo marco legal, institucional y administrativo que fortaleciera el papel del Estado en las tareas de *apoyo* al comprador nacional de la tecnología foránea y de *control* de los abusos en este campo.

Para que el mecanismo de apoyo y control en su conjunto, funcione bien, es necesaria la cooperación estrecha entre todas las entidades del Gobierno federal que de una u otra

manera intervienen en asuntos de política económica y/o tecnológica.

Empero, independientemente del grado de coordinación los mecanismos propuestos no podrán funcionar eficazmente si no se cumplen, cuanto antes, las siguientes condiciones:

- a) El establecimiento del registro público obligatorio de todos los contratos de compra de tecnología extranjera y nacional en vigor, como ocurre en muchos otros países semidesarrollados;
- b) La obligación de una consulta previa por parte de los compradores potenciales de tecnología extranjera a una oficina designada para este fin por el Ejecutivo Federal con el objeto de ayudar a las partes interesadas a negociar el posible contrato;
- c) El entrenamiento de personal del sector público en las tareas de asesoría respecto a la adaptación de las tecnologías importadas a las condiciones locales, tales como el tamaño del mercado, y la proporción de factores;
- d) El establecimiento de relaciones de trabajo permanentes entre las dependencias gubernamentales encargadas del fomento tecnológico como la Secretaría de Industria y Comercio, el CONACYT y el IMIT, entre otros, y las agencias tecnológicas oficiales del extranjero, particularmente las de Japón y Europa occidental.

Cabe suponer que estas propuestas serán objetadas desde el principio, sobre todo por los abogados de patentes y las empresas consultoras, tecnológicas y de ingeniería so pretexto de que se trata de una "intromisión" adicional del Estado en los asuntos que deberían dejarse en manos de la iniciativa privada. Pueden preverse por lo menos dos argumentos contra una acción de control estatal en el campo tecnológico:

- a) el "secreto" de los contratos tecnológicos, y
- b) el peligro de nuevas trabas burocráticas que paralizarían el "libre" flujo de la tecnología al país muy necesitado de ella.

Respecto al primer argumento la respuesta tiene que ser que los contratos de compraventa de tecnología no contienen secreto alguno que pueda perjudicar a las partes contratantes. Los secretos tecnológicos suelen estar consignados en las patentes. Sin embargo, mirando las cosas en forma realista habría que estar consciente de que siempre existe la posibilidad de cláusulas secretas fuera de un contrato formal de compraventa de tecnología. La legislación correspondiente podría resolver este difícil problema declarando la nulidad de los contratos que contuvieran "cláusulas secretas". Cualquier otro tipo de argumentos contra el registro público de los contratos tecnológicos podría combatirse con el contraargumento de que estas prácticas han sido adoptadas en fechas recientes por un número considerable de países en desarrollo y son de propiedad pública en muchos países avanzados.

Respecto a los peligros de la burocratización que son reales y evidentes en cuanto a la obligación de consulta previa habría que actuar a la japonesa. En Japón las autoridades tienen el plazo *perentorio* para opinar sobre el asunto de su competencia. La ausencia de opinión dentro de este plazo se considera (contrario a la *negativa ficta* que prevalece en algunas leyes mexicanas) como la decisión positiva que permite al interesado proceder de acuerdo con sus criterios y objetivos. Ya que el sistema japonés prevé sanciones por la negligencia administrativa, las autoridades a quienes compete opinar sobre cualquier asunto cumplen escrupulosamente los plazos perentorios por las respectivas leyes. El funcionamiento de este procedimiento dependería, obviamente, de la probidad del sistema administrativo.