

# Opciones estratégicas en la comercialización de tecnología: el punto de vista de los países en desarrollo

CONSTANTINE V. VAITSOS

Este artículo se refiere a algunas de las consideraciones de política que surgen del actual mecanismo que siguen los países en desarrollo para adquirir tecnología, tanto dentro como fuera del marco de la inversión extranjera directa. Para un análisis general de la materia en cuestión véase mi artículo: "Transfer of Resources and Preservation of Monopoly Rents".<sup>1</sup>

Antes de avanzar en nuestras consideraciones de política, es necesario definir y analizar brevemente algunos aspectos conceptuales. Las cuestiones tan complejas que comprende una política de ciencia y tecnología hacen que sea necesario subdividir la materia en tres partes distintas, mismas que normalmente son poco claras y que al mismo tiempo producen una confusión respecto a sus implicaciones.

1) El acto de innovación es la culminación creativa de los esfuerzos del inventor (o los inventores) o innovador (o los innovadores). La imaginación, la concentración del esfuerzo y la experiencia, la asociación de ideas o hechos, el descubrimiento de fenómenos de carácter aleatorio, etc., están asociados en este nivel. La actividad creativa puede ser actualizada bien sea en la forma de un descubrimiento científico individual o en el empeño colectivo frente a problemas complejos que requieren la concurrencia de diversas disciplinas científicas y técnicas (por ejemplo el proyecto Apolo).

2) También es posible observar el avance y la utilización de la ciencia y la tecnología desde el punto de vista de la política del sector público, misma que —a través de la asignación de fondos, la creación de una infraestructura adecuada, la política de educación, un sistema de incentivos, etc.— sirve de catalizador para la realización de la actividad creativa tanto individual

como colectiva. A este nivel, para comprender cuáles son los factores que determinan el desempeño del innovador (o los innovadores) es necesario agregar otros factores que se relacionan con la "administración" de la política de ciencia y tecnología. El largo proceso de aprendizaje —por medio del cual una sociedad, a través de la asimilación adecuada de la tecnología extranjera así como del uso de su propio acervo de conocimientos, desarrolla la capacidad de adaptar, crear y mejorar el uso de la tecnología para su beneficio social y privado— está relacionado con lo anterior.

3) Otro nivel al cual puede ser considerado el tema es el que se refiere al mecanismo de transferencia, o mejor dicho, de "comercialización" de la tecnología. En este sentido, la tecnología es considerada como una unidad económica ("una mercancía")\* que entra en la actividad productiva junto con otras unidades económicas, tales como el capital y el trabajo. De esta forma, la concepción de la tecnología cambia del nivel "abstracto" de una fórmula matemática o una producción manual, a la de una entidad económica. Esta entidad, al igual que otras entidades económicas, cuenta con un mercado especial (incluso un "lugar" de mercado) con una estructura y propiedades particulares, mecanismos de fijación de precios y "cantidades", reglas de cambio e impurezas de mercado. Las leyes generales que rigen los diferentes tipos de mercado (número y capacidad de los compradores y vendedores, relativo poder de negociación, escaseces, grado de información disponible, etc.), rigen también el mercado de tecnología, dadas sus características propias. Esta manera de concebir la tecnología puede parecer bastante grotesca o aun pedestre a un tecnólogo. Sin embargo, para las realidades que enfrentan actualmente los países en desarrollo este punto de vista respecto a su situación frente al desarrollo tecnológico puede ser el más relevante y apropiado, dada su posición en la llamada "brecha tecnológica".

Este artículo se referirá exclusivamente al tercero de los enfoques que acaban de señalarse. Trataré de exponer y explicar algunos ejemplos cuantitativos de los factores que intervienen en el mercado de comercialización de la tecnología. En primer lugar es necesario resumir, lo más brevemente posible, algunas de las propiedades básicas de este mercado.

Nota: Esta investigación no hubiera sido posible sin la valiosa colaboración del Gobierno de la República de Colombia. Por supuesto, la responsabilidad corresponde exclusivamente al autor, el Gobierno colombiano no tiene responsabilidad alguna por el contenido del ensayo. Una versión anterior más amplia de este artículo fue presentada a la Junta del Acuerdo de Cartagena como material de consulta para la elaboración de la Decisión 24 sobre tratamiento común a las inversiones extranjeras y acuerdos sobre licencias, patentes y marcas comerciales.

<sup>1</sup> El ensayo fue presentado en la Conferencia de Dubrovnik del Servicio de Asistencia al Desarrollo de la Universidad de Harvard, celebrada del 20 al 26 de junio de 1970.

\* En español en el original. [N. del T.]

CARACTERISTICAS DEL MERCADO  
DE TECNOLOGIA

1) Dado el proceso de industrialización seguido por los países que llegaron tardíamente y con mayor retraso a dicho proceso<sup>2</sup>—para así distinguirlos de los que sólo llegaron tardíamente<sup>3</sup>—, proceso en el que están “aplicando los ‘últimos toques’ a una serie de insumos importados”<sup>4</sup> la tecnología es el factor productivo que, *par excellence*,\* se transfiere incorporado en otros insumos, tales como los productos intermedios y los bienes de capital. La comercialización de la tecnología incorporada en otros insumos trae como consecuencia que el mercado de dichos insumos se convierta intrínsecamente en monopolístico. Por razones que surgen de la naturaleza de una tecnología dada (*id est*, el chasis de los automóviles Ford requiere, o sus productores han hecho que requiera, exclusivamente componentes de la misma marca y no de otras, como Mercedes o Volkswagen), o por razones que se originan en las formas contractuales por medio de las cuales se comercializa la tecnología (acuerdos atados), el mercado de otros insumos se hace altamente restrictivo y monopolístico. Por consiguiente, el precio que se paga por la tecnología no está formado exclusivamente por los cargos explícitos, tales como las regalías<sup>5</sup> sino, y en muchos casos esto es más importante, por el efecto que la comercialización de la tecnología tiene sobre el precio de los otros insumos. El costo efectivo de la tecnología y/o del capital (tal como la situación casa matriz-subsidiaria) debe incluir el precio diferencial que resulta a través del precio de transferencia en un sistema de transferencias colectivas de recursos.<sup>6</sup>

2) En el proceso de comercialización de la tecnología los compradores y los vendedores se enfrentan a consideraciones completamente distintas de costos marginales. Para el vendedor, el uso incrementado o venta de una tecnología ya desarrollada, implica costos crecientes que se relacionan, entre otros aspectos, con los requerimientos de una posible adaptación. Tales costos son distintos de los gastos propiamente de inversión, relacionados, por ejemplo, con el establecimiento de una subsidiaria en el extranjero. El vendedor puede estimar los costos adicionales relacionados con la transferencia de tecnología, mismos que generalmente no exceden de una cifra de decenas de miles de dólares. Está claro que la información “no es agotable”, en el sentido de que la utilización de la misma por una cierta persona no implica en sí una reducción en la disponibilidad de esta información para otra persona.<sup>7</sup> Por otra parte, desde el punto de vista del comprador, el costo marginal de desarrollar una tecnología sustitutiva con su propia capacidad técnica, podría elevarse a millones de dólares. Bastante a menudo el receptor es incapaz, o piensa que lo es, de desarrollar por sí mismo la tecnología requerida, y en este sentido, el costo relevante es infinito. Por el contrario, la determinación del precio, que oscila

\* En francés en el original. [N. del T.]

<sup>2</sup> A. O. Hirschman, “The political Economy of Import-Substituting Industrialization in Latin America”, en *Quarterly Journal of Economics*, febrero de 1968.

<sup>3</sup> Alexander Gerschenkron, *Economic Backwardness in Historical Perspective*, Harvard University Press, 1962, pp. 343-344.

<sup>4</sup> A. O. Hirschman, *op. cit.*, pp. 8-9.

<sup>5</sup> Dr. Herman von Bertrab, “La tecnología y la industrialización”, en *Comercio Exterior*, México, enero de 1969, pp. 34-41.

<sup>6</sup> Para las prácticas de precios de transferencia en la industria automotriz, a través de la llamada “supresión tolerada”, véase S. J. Kleu, *Import Substitution in the South African Automobile Industry*, tesis para obtener el grado de doctor, Harvard Business School, 1967, inédita.

<sup>7</sup> Para un análisis de las consideraciones de costo marginal *versus* costo total en el desarrollo de las ventas de tecnología, tanto nueva como desarrollada anteriormente, que es adquirida por el mundo “no industrializado”, véase C. V. Vaitos, *op. cit.*, pp. 18-21.

entre decenas de miles de dólares y millones o un monto infinito de dólares, se realiza únicamente sobre la base del *poder relativo de negociación*, dadas las disponibilidades del mercado. El criterio que se basa sobre las consideraciones económicas tradicionales de beneficio-costos es más apropiado, una vez que se especifican los términos de acuerdo. Al programar las negociaciones, es necesario poner especial interés sobre los parámetros “burdos” que determinan el poder de negociación de cada parte.

3) Durante algún tiempo, los economistas han hecho consideraciones sobre lo que algunos prefieren llamar la “paradoja fundamental” en la formulación de la demanda de información.<sup>8</sup> Esta paradoja tiene su origen en el hecho de que el mercado de transferencia de información se comportará “adecuadamente” (es decir, que los precios serán un indicador correcto de las preferencias de los receptores), si los compradores tienen información (o conocimiento) del artículo que intentan comprar—en este caso, tecnología— y si, al mismo tiempo, esta información es la necesaria para tomar una decisión racional para adquirirla. Lo que se necesita es el conocimiento del conocimiento, que efectivamente podría ser una y la misma cosa. Como resultado de la paradoja, a menudo lo que sucede es el “derrumbamiento” de las reglas del mecanismo propio del mercado.

A este nivel, podemos concluir que las propiedades básicas del mercado de tecnología son tales que:

a] Semejante mercado es altamente imperfecto con, entre otros, significativos elementos monopolísticos dentro de él, y

b] es necesaria la ingerencia gubernamental o cualquier otra forma de acción colectiva, para corregir las imperfecciones que existen al nivel de la empresa aislada.<sup>9</sup>

Al presentar nuestro análisis sobre la comercialización de la tecnología, presentaremos conclusiones paralelas respecto a la experiencia de los países en desarrollo en el campo de los acuerdos de concesiones. (Tales acuerdos en las industrias extractivas, son diferentes en naturaleza y no sólo en grado de los convenios de licencias en el campo de la comercialización de la tecnología. Sin embargo, las lecciones adecuadamente calificadas que surgen de la experiencia de los acuerdos de concesiones, pueden servir como puntos de referencia para la elaboración de las políticas en la esfera de la compra de tecnología.)<sup>10</sup>

Generalmente, los modelos descriptivos de acuerdos de concesiones incluyen, entre otras, las siguientes áreas generales de consideración:

1) El país receptor es la parte débil en la negociación. En los acuerdos iniciales se nota una “tolerancia excesiva” por parte del país receptor.

<sup>8</sup> K. Arrow, “Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention”, en *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, National Bureau of Economic Research Special Conference Series No. 13, Princeton University Press, 1962.

<sup>9</sup> Es necesario, por supuesto, reconocer de manera explícita los riesgos que supone una participación “bien intencionada” por parte del Gobierno, misma que puede ocasionar mayores problemas de ineficiencia y burocratismo en países que están ya llenos de problemas de “estrangulamiento en la descentralización gubernamental”.

<sup>10</sup> Para evaluar situaciones paralelas entre los dos sectores, el autor contó con los trabajos de L. T. Wells, Jr., “The Evolution of Concession Agreements”, ensayo presentado en la Conferencia del Servicio de Asistencia al Desarrollo de la Universidad de Harvard, Sorrento, Italia, 1968, y de R. Vernon, “Long Run Trends in Concession Contracts”, en *American Journal of International Law*, núm. 61, 1967.

2) Falta de conocimiento, por parte del país receptor, de otros acuerdos de concesiones.

3) Competencia de negociaciones oficiales gubernamentales.

4) Ausencia de una base legal en el país receptor.

5) El país concesionario no se comprometía a aceptar presiones durante los períodos subsecuentes, al establecer acuerdos iniciales con la táctica de un "negociador defensivo".

#### DEBILIDAD NEGOCIADORA Y TOLERANCIA EXCESIVA DEL PAIS RECEPTOR

En la misma forma que en el caso de los acuerdos de concesiones, los países en desarrollo tienen una posición considerablemente débil en las negociaciones iniciales para la compra de tecnología. En muchas instancias, la escasez de reservas de divisas o de capital nacional necesario para una inversión, puede ser comparado con la escasez interna del conocimiento técnico requerido. La forma más apropiada para que una planta sea tecnológicamente viable es que sea diseñada sobre la base de un proceso elaborado en el exterior; la única forma legal por medio de la cual puede ser manufacturado un producto, es a través de la adquisición de la licencia para el uso de la patente que cubra ese producto o su proceso de elaboración; el factor clave en la capacidad competitiva de una firma podría ser la necesaria asistencia técnica extranjera. A falta de una infraestructura tecnológica básica, los países en desarrollo *se ven obligados* a comprar *know-how* en el mundo tecnológicamente avanzado. Hasta que los países en desarrollo se hayan apropiado de una tecnología que les ha sido ya suministrada o hasta que sean capaces de copiar las técnicas extranjeras mantendrán una posición de dependencia, y, por lo tanto, estarán en una posición muy débil en las negociaciones iniciales. (Por supuesto, éste no es el caso de una subsidiaria extranjera, a menos de que el gobierno del país receptor "intervenga", ya que presumiblemente ésta sirve a los intereses globales de la empresa matriz.)

La historia de los acuerdos de concesiones nos enseña que, durante los períodos iniciales de los mismos, los gobiernos "han sido considerados como *increíblemente tolerantes*, al menos cuando se les juzga retrospectivamente. . . Hasta la primera guerra mundial, en América Latina los concesionarios podían generalmente gozar de tasas impositivas nominales sobre el ingreso, exenciones de impuestos sobre importación y condonación de obligaciones significativas. . . *Esos compromisos eran bastante modestos y se sabe que los concesionarios presionaban fuertemente a fin de conseguir que se redujeran aún más*".<sup>11</sup> Al revisar el sistema de licencias en los contratos iniciales de transferencia de tecnología a fines de los años sesenta, no podemos dejar de asombrarnos por el paralelismo que existe entre la actitud "increíblemente tolerante" de los gobiernos de los países en desarrollo con su tolerancia en el caso de los acuerdos de concesiones durante la primera década de este siglo.

#### Acuerdos atados e importaciones de productos intermedios

Un área en la que es más evidente esa tolerancia, es la de los acuerdos atados en la comercialización de la tecnología (y/o transferencia de capital) con consecuencias muy significativas sobre los costos de dichos insumos. En una investigación realiza-

da en Colombia sobre 51 contratos de comercialización de la tecnología en las industrias química y farmacéutica, se encontró que 35 contenían cláusulas sobre prácticas de importación por parte del que recibía la licencia. De éstos, 33 explícitamente requerían la importación de materias primas y bienes intermedios desde la casa que otorgaba la licencia y únicamente 2 permitían de manera explícita la libre importación de acuerdo con los deseos del que recibía la licencia. Una investigación, aún en proceso, en Chile, Perú, Bolivia y Ecuador, ha puesto de manifiesto que en estos países existe un porcentaje similar (muy alto) de cláusulas de "atadura" en los contratos de comercialización de la tecnología.<sup>12</sup> Al analizar el origen de las importaciones de las empresas que no tenían cláusulas de importación, en la información que nos fue posible conseguir también encontramos que el que otorga la licencia, o una filial de su firma, era el principal abastecedor de los productos importados por la empresa a la que se le concedió la licencia. Debe entenderse por "sobreprecio":

el precio FOB pagado por la nación compradora — los precios FOB cotizados en los diferentes mercados internacionales

los precios FOB cotizados en los diferentes mercados internacionales

× 100

La investigación realizada en Colombia arrojó los resultados que aparecen en el cuadro 1.<sup>13</sup>

Haciendo extrapolaciones de la muestra, se estimó que las divisas pagadas a través de "sobreprecio", únicamente por las subsidiarias completamente "extranjeras" en la industria farmacéutica, totalizaron una cifra mayor que el pago total anual de regalías por tecnología industrial realizado por la economía colombiana en su conjunto.

Datos preliminares sobre las industrias farmacéuticas de Chile y Perú indican que existen grados, similares a los prevalecientes en Colombia, de "sobreprecios" para varios productos. Al definir las "ganancias efectivas" de la corporación matriz como la suma de las utilidades declaradas por la subsidiaria, el pago de regalías y el "sobreprecio" de los productos intermedios, se pueden deducir las siguientes cifras de la muestra de la industria farmacéutica de Colombia. *Las utilidades declaradas representaron el 3.4% de las ganancias efectivas; el pago de regalías el 14.0%, y el "sobreprecio" el 82.6 por ciento*.<sup>14</sup> Las prácticas de las otras industrias en el área de "sobreprecios" son a todas luces menos "notables" que las de la industria farmacéutica. Sin embargo, los efectos agregados sobre la economía colombiana (pérdida de ingresos tanto fiscales como de divisas) probablemente podrían elevarse a varias decenas de millones de dólares. Como un ejemplo del orden de magnitud de tales efectos presentamos las siguientes cifras: Durante 1968, Colombia realizó importaciones por más de 620 millones de dólares. Si se exclu-

<sup>12</sup> Para datos sobre prácticas similares en la India, véase Banco de la Reserva de India, *Foreign Collaboration in Indian Industry*, Examiner Press, Bombay, 1968, p. 106.

<sup>13</sup> Para una descripción de la metodología utilizada para recolectar información y determinar el "sobreprecio" (la cual requirió de la investigación de más de dos y medio años-hombre sobre una muestra original de más de 800 productos distintos), véase C. V. Vaitos, *op. cit.*, apéndice núm. 2.

<sup>14</sup> Para un análisis de las condiciones necesarias y suficientes bajo las cuales una corporación matriz maximiza sus ganancias totales procedentes de sus subsidiarias, a través del "sobreprecio" de los productos intermedios, al amparo de barreras arancelarias, véase C. V. Vaitos, *Transfers of Industrial Technology to Developing Countries Through Private Enterprises*, artículo inédito, Bogotá, Colombia, febrero de 1970, pp. 80-86.

<sup>11</sup> R. Vernon, *op. cit.*, p. 83 (el subrayado es mío).

CUADRO 1

	Industria farmacéutica			Industria huleira			Industria química			Industria electrónica		
	(porcentajes)											
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Empresas extranjeras	40-50	25	155	33	60	40	30	12	25.5	40	90	16-66
Empresas mixtas	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	nd.	n.d.	45	37	20.2	50	90	6-50
Empresas nacionales	80	15	19	80	60	—	30	35	22.2	60	90	25-69

Notas: a: % aproximado de las ventas de la industria respectiva representada por las empresas en la muestra.

b: Volumen total de importaciones valuado como % de las importaciones totales de las empresas.

c: Carga promedio de "sobreprecio" de los productos evaluados.

n.d.: No disponible.

yen los productos de consumo durables y no durables; combustibles, lubricantes y productos conexos; materias primas, productos intermedios y bienes de capital para la agricultura; materiales de construcción, equipo de transporte, etc., el resto está formado por materias primas, productos intermedios y bienes de capital para el sector industrial por un total de 400 millones de dólares (de los cuales el 25% correspondió a las importaciones de productos químicos y farmacéuticos, *únicamente*). Algunos de éstos, como señalamos anteriormente, incluían una alta proporción de elementos monopólicos que se reflejaban en grandes diferencias de precios en comparación a los prevalecientes en los mercados internacionales. Otros contenían menos elementos monopólicos y otros más probablemente ninguno. Si Colombia pudiese reducir en un 20% en promedio los precios de los productos intermedios y de los bienes de capital que importa, durante 1968 hubiese reducido sus salidas de divisas en un equivalente a más del 50% de todas sus exportaciones distintas del café y del petróleo.<sup>15</sup>

Algunos economistas han sostenido que el capital y la tecnología "extranjeros" se han desplazado hacia los países en desarrollo en parte como una estrategia de defensa para hacer frente a las altas barreras arancelarias.<sup>16</sup> Es probable que en la actualidad hayamos entrado en una nueva etapa en la que los aranceles altos (o las cuotas) se establezcan, en cierta medida, a iniciativa del transferidor de los recursos extranjeros y, por supuesto, con la aprobación y sanción del gobierno del país receptor. (Por ejemplo, cada nuevo producto final que es producido —o mejor dicho *ensamblado*— por la industria farmacéutica colombiana es introducido automáticamente en la lista de las importaciones prohibidas. De igual forma, Colombia estaba importando llantas para automóviles, y en cuanto algunas compañías iniciaron su producción en el país, la importación de las mismas fue prohibida. Asimismo, hace algún tiempo, cuando el Gobierno de Colombia trató de reducir los aranceles sobre la importación de productos electrónicos de consumo final, se enfrentó a una gran resistencia por parte del sector productor. Finalmente, en esa

época el Gobierno no pudo reducir los aranceles. El problema del "sobreprecio" de la importación de bienes intermedios en estas industrias se discutió anteriormente.) La oportunidad, así como la forma, en que los países en desarrollo llevan a cabo la sustitución de importaciones están determinados en parte por los abastecedores de capital y tecnología extranjeros. Los altos aranceles han sido justificados por la existencia de altos costos de producción, mismos que, en algunas industrias, se ocasionan en cierta medida por los altos precios de transferencia que se cargan sobre los productos intermedios importados para ser sometidos a un proceso superior de manufactura y/o ensamblado. Si se presentó una controversia respecto al deterioro de los términos de intercambio de los países en desarrollo, ¿cuál sería el resultado de sustituir las importaciones de productos industriales finales por importaciones de productos intermedios, cuyos mercados tienen una estructura aún más monopolística?

La forma indiscriminada en que se ha realizado la sustitución de importaciones,<sup>17</sup> aunada a la tolerancia que han manifestado los países en desarrollo en sus negociaciones de comercialización de la tecnología y/o de transferencia de capital, ha traído como resultado una distribución bastante desigual de los beneficios netos. A su vez, la tolerancia es resultado de: a) la falta de conocimiento, por parte del país en desarrollo, de los costos reales en los que incurre; b) la ausencia de bases legales y administrativas para manejar esos casos (resulta claro que una ratio beneficio-costo para establecer dichas bases es extremadamente alta, y c) una falta general de una posición claramente definida para este tipo de negociaciones.

Los países desarrollados están definiendo su posición de negociación frente a los acuerdos atados, al declarar que tales acuerdos son ilegales. Por ejemplo, la legislación *antitrust* o anti-monopólica de Estados Unidos, los países de la Comunidad Económica Europea (CEE), Reino Unido, etc., prohíben por ley y tratan de limitar en la práctica las cláusulas de atadura. Aun

<sup>15</sup> Por lo que ve a las empresas extranjeras, parte de esos "ahorros" de divisas podría haber sido repatriada como utilidades después del pago de los impuestos y otros gravámenes locales, tales como la reinversión requerida.

<sup>16</sup> Y. Aharoni, *The Foreign Investment Decision Process*, Harvard Business School, 1967.

<sup>17</sup> "Se ha formado así en nuestros países una estructura industrial prácticamente aislada del mundo exterior. . . Las prohibiciones y restricciones han tendido a transformarse en aranceles. Es un comienzo de movimiento en el buen sentido. Pero esos aranceles han resultado sumamente exagerados, sin duda —en promedio— los más altos del mundo: no es infrecuente encontrar aranceles de más de 500 por ciento", Raúl Prebisch, "Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano", en *Comercio Exterior*, México, abril de 1963 (suplemento), p. 30.

cuando los acuerdos atados no sean explícitos, la estructura legal y administrativa de los países desarrollados procura controlar las prácticas que se realizan a través de la fijación de precios dentro de la propia compañía, para operaciones fuera de las fronteras nacionales, pues se entiende que tales prácticas pueden tener resultados negativos para los intereses de esos países (véase, *Internal Revenue Service*, Código 492, de Estados Unidos).

Hasta donde el autor conoce, ningún país de América Latina ha definido ni formulado de manera explícita procedimientos relacionados con el tan complicado mecanismo de fijación de los precios a los que se transfieren los bienes intermedios y de capital.<sup>18</sup> En el área de las exportaciones de productos primarios de las industrias extractivas, es probable que el parámetro más importante fuese, y continúe siendo hasta nuestros días, el precio de dichas exportaciones. En el proceso de industrialización a través de la sustitución de productos finales, el elemento clave parece ser el precio de los productos intermedios importados para ser sometidos a un proceso superior de manufactura o ensamble. La importancia, para los oferentes, del precio de los productos intermedios (que resultan ser también los abastecedores de la tecnología y/o del capital) no radica precisamente en la elusión de los impuestos sobre utilidades aplicados por los países en desarrollo. En algunos casos, el hecho de que no exista una doble imposición podría hacer que el abastecedor fuese indiferente respecto al lugar en que sus utilidades van a ser gravadas, *en tanto que sus utilidades después del pago de impuestos sean las mismas*. Todo parece indicar que los motivos más importantes para imponer un sobreprecio a los productos intermedios están relacionados con: a) *el incremento de las utilidades antes y después del pago de impuestos, a través de los efectos de dicho sobreprecio sobre las negociaciones para el establecimiento del arancel sobre productos finales y de las presiones sobre el gobierno del país receptor*; b) *la eliminación de los riesgos económicos que significa la competencia de nuevas empresas, al dar la impresión de que en los países en desarrollo existen oportunidades muy limitadas que se manifiestan en pequeñas utilidades (o pérdidas) ocasionadas por altos costos*,<sup>19</sup> y c) *la eliminación de los riesgos políticos, al mostrar a la prensa, el público y los gobiernos, el pequeño margen de utilidades que las subsidiarias ganan en los países en desarrollo*.<sup>20</sup>

18 En el curso de una negociación reciente con una empresa multinacional cuya matriz es europea, un representante del Gobierno colombiano sacó a colación el tema del sobreprecio. El negociador de la corporación, muy francamente, señaló: "... no teníamos conocimiento de que el gobierno estuviese enterado de dichas prácticas aunque ya era tiempo de que se diera cuenta. Por supuesto, no existe ninguna base legal para que tales prácticas sean consideradas como ilegales en Colombia. ..."

19 Se sabe que la subsidiaria colombiana de una gran firma automotriz ha declarado pérdidas en seis de los últimos siete años. No se ha hecho ninguna mención a los precios de los componentes vendidos por la casa matriz a la subsidiaria. Para algunos ejemplos sobre cómo las utilidades de las subsidiarias son contabilizadas en relación a las inversiones, véase P. B. Musgrave, *United States Taxation of Foreign Investment Income: Issues and Arguments*, Harvard Law School, 1969, p. 28; véase también Reddaway, *Effects of U.K. Direct Investment Overseas: An Interim Report* 40.

20 Refiriéndose a un comentario transmitido por radio en Panamá sobre la magnitud de las utilidades de las inversiones estadounidenses, un estudio realizado por la Rand Corporation concluyó en lo siguiente: "Si tratamos de promover, en el futuro, las inversiones norteamericanas en América Latina con el fin de preservar el interés nacional de Estados Unidos, no basta con que nosotros creamos que las inversiones trabajan en beneficio del país receptor. Sin importar en qué medida lo anterior sea cierto, la posición de Estados Unidos se verá dañada en el momento en que personas antagónicas a nuestros intereses aviven los sentimientos antinorteamericanos, explotando con éxito este tipo de argumentos [altas utilidades]", Lelaud L. Johnson, *U.S. Private Investment in Latin America: Some Questions of National Policy*, The Rand Corporation, julio de 1964.

### Cláusulas restrictivas a la exportación

Uno de los principales objetivos de los países en desarrollo, a todas luces una de sus grandes esperanzas, es el de incrementar sus exportaciones de productos industriales semimanufacturados o ensamblados, utilizando la tecnología extranjera para disminuir de esta forma su gran dependencia respecto de las exportaciones de unos cuantos productos agrícolas, sujetos a grandes fluctuaciones en los precios, tales como café, azúcar, cacao, etc. Otra de sus esperanzas es que, a través de los esquemas de integración regional, sean capaces de ampliar sus mercados, aprovechar las economías de escala y utilizar al máximo su capacidad de producción. Sin embargo, el aspecto más importante para que se realicen sus aspiraciones, la compra de tecnología extranjera, es, a menudo, la causa de su nulificación. Una de las cláusulas que más frecuentemente existen en casi todas las formas de compra de tecnología (diferentes industrias, diferentes estructuras del capital, así como diferentes tipos de compra de *know-how*) es la que se refiere a la prohibición de exportar. Por medio de este tipo de cláusula, los vendedores de tecnología pueden segmentar el mercado de los compradores potenciales, y de esta forma: a) aprovechar las diferentes elasticidades de la demanda de tecnología, a través de prácticas monopolísticas discriminatorias desde el punto de vista locacional, y/o, b) seguir diferentes estrategias comerciales en distintos países, para elevar al máximo las utilidades globales (*id est*, estableciendo una subsidiaria en un país; asociándose con una empresa, en otro; firmando un convenio de licencia en un tercero, etc.). A continuación se presentan algunos datos inéditos obtenidos por el Comité de Regalías de Colombia:

CUADRO 2

Empresas	a	b	c	d
Farmacéuticas				
Extranjeras	46	33	13	9
Mixtas	3	3	0	0
Nacionales	38	34	4	4
Químicas				
Extranjeras	5	3	2	1
Mixtas	4	2	2	1
Nacionales	9	6	3	2
Textiles				
Nacionales	12	11	1	6

Notas: a: Número de contratos examinados que *contenían* información sobre exportaciones.

b: Número de contratos que *prohíben* explícitamente la exportación.

c: Número de contratos que *permiten* explícitamente la exportación.

d: Número de contratos examinados que *no contenían* información sobre exportación.

Es importante hacer notar que en los sectores que estudiamos —farmacéutico, químico y textil— de los 66 contratos que contenían información sobre exportaciones, en las empresas nacionales y mixtas, 56 de ellos prohibían de manera explícita las exportaciones. Esto es, *aproximadamente el 85% de la muestra estudiada prohibía de manera explícita a las firmas nacionales y mixtas la exportación de bienes manufacturados, cuando tales bienes eran producidos utilizando tecnología extranjera*. Vale la pena tomar en consideración que las empresas textiles que tenían contratos que les prohibían explícitamente la exportación, estaban exportando otros productos a diferentes países de todo

el mundo. Esto indica que las empresas en cuestión contaban con perspectivas de exportación y eran capaces de penetrar en los mercados extranjeros, pero no podían exportar los bienes que eran producidos utilizando tecnología extranjera. Los gobiernos de Chile, Irán, El Salvador, Kuwait, México, India y Filipinas han observado prácticas restrictivas en el proceso de compra de tecnología extranjera a través de empresas privadas.<sup>21</sup>

Por supuesto, las cláusulas que prohíben la exportación son, al menos, elementos negociables en la compra de tecnología. Resulta bastante claro que dichas cláusulas están fuera de los privilegios implícitos en la "cautividad" legal de la tecnología, tales como las patentes.<sup>22</sup> Aún más, se les considera como ilegales en varias legislaciones antimonopólicas y *antitrust*<sup>23</sup> y en algunos acuerdos bilaterales<sup>24</sup> o multinacionales<sup>25</sup> establecidos por los países desarrollados para proteger sus propios intereses.

Sin embargo, aunque es bastante difícil cuantificar los beneficios monopólicos que dichas restricciones pueden producir a la empresa que otorga la licencia (o los costos para la que la recibe), no cabe duda de que potencialmente son, en términos de valor, iguales o mayores que varios de los elementos cuantificables y declarados.

#### Otros tipos de requerimientos contractuales

Al analizar los contratos de comercialización de la tecnología de diversos países de América Latina, a menudo se encuentran cláusulas que hacen referencia de manera explícita a las limitaciones del comprador para contratar personal para puestos clave, comprar maquinaria y modificar o mejorar su capacidad productiva, vender o revender los productos a los precios específicos, etc. Todos esos acuerdos incluyen prácticas comerciales restrictivas y no son sujetos propiamente de negociación sino que caen, o deben caer, dentro de la esfera de la legislación general *antitrust*. El siguiente es el ejemplo de una cláusula, traducida del español, de un contrato de comercialización de tecnología: "...el receptor de la licencia deberá fabricar los productos cubiertos por el contrato bajo la dirección de un... [profesional] seleccionado y entrenado por el que otorga la licencia... Además, el artículo... estipula que el gerente de comercialización será una persona adiestrada por el que otorga la licencia y designada de común acuerdo... La remuneración de este profesional será cubierta por el que recibe la licencia".<sup>26</sup>

21 UNCTAD, "Prácticas comerciales restrictivas", TD/B/C/2/93, diciembre de 1969, pp. 4-6.

22 Véase la definición y el análisis de los privilegios provenientes de una patente, según las especificaciones de la Comisión de la Comunidad Económica Europea, que de acuerdo con las Naciones Unidas están fuera del alcance del artículo 85 (1) del Tratado de Roma, en ONU, *The Role of Patents in the Transfer of Technology*, Nueva York, 1964, pp. 29-33.

23 Véase el artículo 37 de la Ley de Precios, de 1945, de Francia. También la Ley sobre Competencia Económica, de 1958, de Países Bajos y la parte I de la Ley sobre Prácticas Restrictivas al Comercio, de 1956, de Reino Unido.

24 Por ejemplo: "... los derechos de patente garantizados por una patente norteamericana o japonesa únicamente son coextensivos con los límites geográficos del país y no justifican ningún acuerdo del que recibe la licencia en el sentido de abstenerse de vender fuera del país receptor el producto patentado, lo que se considera ilegal de acuerdo con las leyes de esos dos países", ONU, *op. cit.*, Nueva York, 1964, pp. 29-30.

25 Véase al artículo 85 (1) del Tratado de Roma, 1957.

26 Sobre las prácticas en cuanto al personal de alto nivel en Chile, véase CORFO, "Comportamiento de las principales empresas industriales extranjeras acogidas al D.F.L. 258", Publicación No. 9-A/70.

Los acuerdos atados en el campo de compra de maquinaria implican considerables costos financieros,<sup>27</sup> y se extienden a todas las operaciones productivas del comprador. A continuación presentamos otro ejemplo de una cláusula, traducida del español: "...La instalación y toda modificación o ampliación eventual de la 'planta' del que obtuvo la licencia estarán sujetas a la aprobación del que otorga la licencia;... dichas compras... [de maquinaria] estarán sujetas al consentimiento del que otorga la licencia".

La tolerancia por parte del comprador o del gobierno del país receptor en la compra de tecnología se muestra no únicamente en su posición de negociación (o falta de ella) respecto a las prácticas comerciales restrictivas (que generalmente se refieren a la "conducta" de las empresas comerciales). Dicha tolerancia se demuestra también por la forma en que confrontan las prácticas o "conductas", que resultan de las "características estructurales de dichas empresas",<sup>28</sup> respecto al tamaño y el poder relativo, las relaciones de propiedad, etc. Por ejemplo, la capitalización de *know-how* por parte de una subsidiaria de capital 100% extranjero (que no se justifica en términos de un mayor control, dado que la compañía pertenece en un 100% al vendedor de la tecnología) se practica por razones fiscales, a través de la declaración de "gastos" de depreciación sobre intangibles; o es practicada también por razones fiscales en el sentido de que, en algunos países, el aumento de capital, después del reparto de utilidades, reduce el coeficiente impositivo sobre las utilidades excedentes;<sup>29</sup> o se utiliza asimismo para incrementar la base de capital sobre la cual se justifica la futura repatriación de utilidades y/o capital.<sup>30</sup>

Otro caso de "tolerancia" se refiere a la manera en que se maneja el pago de regalías. Las tasas de regalías son nominadas y negociadas, casi exclusivamente, como un porcentaje de las ventas netas. Un X% sobre el precio de venta de un cierto producto implica que se pagarán regalías no únicamente por la tecnología incorporada en los bienes intermedios utilizados y en los demás, sino también por el arancel proteccionista sobre el producto final impuesto por el gobierno del país receptor, los gastos de propaganda de la compañía, etc. De esta suerte, mientras mayor sea el arancel sobre el producto final, o mayores los gastos de propaganda de una compañía o mayor su ineficacia productiva, será mayor el nivel absoluto de regalías que se pague por la tecnología procedente de otro país! Además, la determinación de las regalías como un porcentaje de las ventas reduce la magnitud aparente de dichas regalías. Una regalía de 5 o 10 por ciento parece ser bastante "aceptable o lógica". Sin embargo, el pago de regalías hecho por el 40% de la industria farmacéutica de Colombia se elevó en 1968 a un pro-

27 Por ejemplo: en Colombia una corporación extranjera estaba vendiendo a su propia subsidiaria maquinaria a precios superiores en 30% a los de la misma maquinaria vendida por la misma matriz a un competidor colombiano de su propia subsidiaria. Otra compañía extranjera que opera en la industria extractiva solicitó un permiso para importar maquinaria por un valor de 1.8 millones de dólares, pero cuando la oficina gubernamental encargada de estos asuntos analizó los procedimientos que se utilizaron para valuar la maquinaria, llegó a la conclusión de que su valor era de sólo 1.2 millones. Otra compañía extranjera que opera en la industria del papel solicitó un permiso para importar maquinaria usada por un valor de 1.2 millones de dólares; cuando la oficina gubernamental encargada pidió la cotización en el mercado "internacional" de esta misma maquinaria, pero nueva, encontró que el precio más alto era de 800 mil dólares.

28 Véase UNCTAD, *Restrictive Business Practices*, TD/B/C.2/54, octubre de 1958, p. 4.

29 Véase G. J. Eder, J. C. Chommie, H. J. Becerra, *Taxation in Colombia*, World Tax Series, Harvard Law School, 1964.

30 Véase Colombia, Decreto-Ley núm. 444, de 1967, artículo 116.

medio ponderado del 600% de las utilidades de las firmas correspondientes.<sup>31</sup> Asimismo, el pago de regalías de tres empresas mixtas de la industria química de ese mismo país se elevó a 32.3% de sus utilidades, y en otras tres empresas a 142% de sus utilidades. En la industria hulera, por otro lado, el pago de regalías fue del orden de 53.5% de las utilidades.<sup>32</sup> ¿No deberían las empresas considerar sus tasas de regalías respecto a sus utilidades y los gobiernos de los países receptores respecto al valor agregado interno, y no respecto a las ventas netas, como sucede actualmente?

Como en el caso de los acuerdos de concesiones, "se sabe que, a pesar de que los compromisos de los inversionistas extranjeros son bastante modestos, los que otorgan la licencia están presionando fuertemente a fin de conseguir que se reduzcan aún más". No es extraordinario encontrar en los convenios, celebrados en Colombia por medio de los cuales se otorga licencia para el uso de la tecnología, que se obtenga la licencia después de que, por ejemplo, el que otorga la licencia se haya garantizado una ganancia implícita (pero muy real) del 30% sobre las ventas, a través del sobreprecio en los productos intermedios presionando para incrementar sus ingresos por regalías de 3 a 3.5 por ciento sobre las ventas. Los expertos en contabilidad y en asuntos fiscales acuden a menudo a los países en desarrollo a fin de presionar fuertemente para tratar de conseguir un aumento de 0.5% en las tasas de regalías, aun cuando se han asegurado una ganancia bastante superior por medio de otros convenios.<sup>33</sup> Todo parece indicar que los vendedores de tecnología regatean fuertemente por pequeñas diferencias en las tasas de regalías, como una maniobra estratégica para desviar la atención de otros aspectos negociables mucho más importantes pero que por lo general quedan fuera del proceso de negociación. El Gobierno o la compañía negociadora concentran su atención sobre elementos que quizá sean completamente marginales. Al considerar que las regalías constituyen el costo único en la compra de tecnología (dado que son el costo explícito), se descuidan los costos implícitos, que son más importantes, tales como el "sobreprecio" de los productos intermedios.

#### FALTA DE CONOCIMIENTO DE OTROS ACUERDOS DE CONCESIONES

La historia de los acuerdos de concesiones nos enseña que al principio era con frecuencia prácticamente imposible obtener copias de los documentos sobre los términos de la concesión. En varios países se consideraba que los acuerdos de concesiones eran documentos secretos y, por lo tanto, nadie que no fuera alguno de los negociadores podía tener acceso a ellos. En algunos otros países se consideraba, al menos teóricamente, que los acuerdos de concesiones eran del dominio público, pero se producía un número tan pequeño de copias que su difusión era muy restringida. Si los mismos países en desarrollo no propiciaban que la información fuese disponible para el público y para otros países, resulta obvio que las compañías extranjeras no actuarían en contra de sus intereses y publicarían los términos de los acuerdos. Por el contrario, "sólo un arduo trabajo detectivesco —rastreado en las bibliotecas de las escuelas de leyes de las universidades de los países desarrollados, escudriñando los diarios comerciales en busca de pistas, intercambiando informa-

ción con otros gobiernos, etc.— podría reunir mucha información".<sup>34</sup> Lleva algún tiempo entender la necesidad de intercambiar información, como una política explícita por parte de los gobiernos de los países en desarrollo. Esto, junto con otros factores, permite el establecimiento de instituciones tales como la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), que tiene como una de sus principales funciones la difusión de la información en beneficio de los países que la integran. Esta mayor disponibilidad de información, junto con los factores de riesgo y de mercado, ha traído como resultado que durante el período de la posguerra se firmen "contratos modelos" como los del Gobierno de Libia.

Analizando el proceso y los procedimientos, respecto a la información disponible sobre comercialización de tecnología durante los años sesenta, se encuentran casos que son similares o paralelos a las normas que eran usuales durante el período en que se firmaron los primeros contratos de concesiones. Debido a conceptos erróneos en el sentido de que los contratos deben ser confidenciales y secretos, los convenios de transferencia de tecnología se mantienen completamente en secreto. En algunos países que no aplican mecanismos de control de cambios en los acuerdos contractuales, la información queda restringida a las dos partes contratantes. El receptor privado del *know-how* extranjero esconde cuidadosamente los términos en los que se realizó el contrato con el fin, o bien de no revelar los términos favorables a sus competidores o bien para cubrir los "disparates" que comete en la negociación. En los países en que "inter-vienen" entidades reguladoras gubernamentales en los procesos contractuales entre compañías privadas, algunos procedimientos administrativos que no funcionan adecuadamente limitan el grado de conocimiento de los términos contractuales. Por lo general, únicamente los miembros de los comités de regalías "conocen" de una manera intuitiva y de memoria los términos contractuales para el conjunto de las distintas ramas industriales. Por supuesto, no existen mecanismos explícitos que permitan las comparaciones entre diversos países. Las agencias gubernamentales guardan escrupulosamente los términos de los acuerdos contractuales concertados por las diversas compañías nacionales para evitar que puedan ser utilizados por los países vecinos, pensando que de esta manera preservan el interés nacional. Sin embargo, lo que efectivamente están logrando es una reducción de su propio conocimiento y poder de negociación, al segmentar el mercado de información y al acentuar los problemas de su ignorancia relativa sobre esos aspectos.

Resulta obvio que no es posible solicitar algo cuando no se sabe qué es y cómo pedirlo. El grado de disponibilidad de información determinará una estrategia de negociación con condiciones máximas y mínimas, al mismo tiempo que especificará las áreas que definen lo que es más o menos probable que la otra parte conceda. Como se señaló anteriormente, las negociaciones actuales de comercialización de la tecnología en los países en desarrollo generalmente se realizan con una información mínima sobre los términos y las condiciones que se aplican a contratos similares en el mismo o en otros países, fuera quizá de algunas excepciones de empresarios "ilustrados". El secreto es claramente uno de los elementos implícitos en el contrato (con toda seguridad se debe respetar el secreto o el aspecto confidencial del *know-how* de comercialización o técnica que es transferido). Sin embargo, si este secreto no está definido o se utiliza mal, podría ocasionar daño a por lo menos una de las partes contratantes. Si las agencias gubernamentales se agrupasen, ciertamente podrían intercambiar información entre sí respecto a las condiciones de mercado en la comercialización de la tecnología en

<sup>31</sup> Véase C. V. Vaitos, "Transfer or Resources and Preservation of Monopoly Rents", *op. cit.*, pp. 52-55.

<sup>32</sup> *Ibid.*

<sup>33</sup> Varios ejemplos de este tipo han sido señalados a, o conocidos directamente por el autor durante el tiempo que estuvo en el Comité de Regalías de Colombia.

<sup>34</sup> Véase L. T. Wells, Jr., *op. cit.*, p. 6.

el mundo, así como sobre los términos de los acuerdos en sus propios países. Los beneficios derivados de una política de este tipo bien podrían contrarrestar los costos reales o imaginarios del secreto entre las naciones, sobre sus contratos con abastecedores extranjeros de tecnología.

Además, y en relación con lo anterior, los países miembros de un "bloque" podrían introducir el uso del principio "de la nación más favorecida" (este principio ha sido utilizado en varios acuerdos sobre comercio internacional, como el GATT, y últimamente en el área de las concesiones).<sup>35</sup>

Si un buen número de países se agrupara, ello podría reforzar los intereses de las naciones miembros, pues, al lograr una mejor posición en los términos de algún contrato hecho por una de ellas, esto podría aplicarse también a las otras para contratos de tecnología "similar". La aplicación explícita de una cláusula de ese tipo podría abrir el camino a renegociaciones "fáciles" de los contratos sin el escándalo y el "ambiente adverso" que resulta de las renegociaciones forzadas. En realidad, la aplicación de un sistema global de la "nación más favorecida" podría ser una forma indirecta para lograr un frente común para la compra de tecnología en un ambiente en que las negociaciones se producen, por necesidad o por deseo, en diferentes momentos.

#### HABILIDAD DE LOS NEGOCIADORES OFICIALES

Uno de los factores que han contribuido a la relativa debilidad de los funcionarios gubernamentales en sus negociaciones de acuerdos de concesiones iniciales, era la falta de conocimiento de las complejas prácticas de contabilidad financiera de las grandes compañías multinacionales. Los análisis exhaustivos de los acuerdos de concesiones muestran algunos casos en los que las autoridades fiscales estaban bastante imprevistas para hacer frente a la práctica de precios de transferencia entre la compañía matriz y las subsidiarias, como una forma de transferir utilidades no gravables de un país a otro. "Los términos de los primeros acuerdos de impuestos sobre el ingreso en algunos países pueden parecer muy extraños a quienes conocen los sistemas fiscales más elaborados. Algunas veces, los técnicos gubernamentales acordaban tanto la depreciación como la deducción de impuestos de las reservas para la restitución del mismo activo; permitían que las obligaciones fiscales fueran determinadas por una compañía extranjera de contabilidad cuyos principios contables estaban determinados por los accionistas de la empresa y no por las autoridades fiscales; concedían la deducción de intereses destinada a permitir la transferencia libre de impuestos de las utilidades fuera del país receptor, y así sucesivamente. Los negociadores gubernamentales encontraban términos que no entendían, o, mediante sobornos (quizá bajo la forma de créditos para la compra de acciones o bien mediante una posición bien pagada en el consejo de administración) acordaban términos y cláusulas que estaban completamente seguros de que sus superiores u opositores políticos no entenderían."<sup>36</sup>

<sup>35</sup> Véase las acciones realizadas por el Gobierno Federal de Nigeria, durante 1967, sobre la "cláusula de la nación africana más favorecida", Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), *Collective Influence in the Recent Trends Toward Stabilization of International Crude and Product Prices*.

<sup>36</sup> Véase L. T. Wells, Jr., *op. cit.*, pp. 9-10. Wells se refiere de manera específica a estos "muy extraños" términos que existen en las cláusulas de los contratos entre la República de Liberia y la Bethlehem Steel Corp., la Liberian Mining Company, Ltd., y la Liberian American Swedish Minerals Co.

Citamos el pasaje anterior debido a que si se sustituyen las palabras "acuerdos de concesiones" por "licencias para el uso de *know-how* industrial", la cita es una descripción bastante precisa de la realidad de la comercialización de la tecnología en los años sesenta. Bastante a menudo la complejidad de la evaluación de la moderna tecnología agrava aún más cualquier inadecuación existente con anterioridad en los análisis financieros que traducen los coeficientes técnicos como "unidades de medida" económica. En el caso de los precios de transferencia en los bienes intermedios (tecnología incorporada) surgen algunas dudas sobre si los técnicos gubernamentales son competentes o no para manejar este asunto, así como sobre si existen procedimientos oficiales para analizar los precios de transferencia. Como se indicó anteriormente, las subsidiarias de las compañías extranjeras capitalizan tecnología por razones que no están relacionadas con el control de la compañía. Estas compañías pagan regalías, tienen "cargos" de depreciación sobre activos intangibles y reducen su base impositiva sobre utilidades excedentes, a través de la capitalización del mismo *know-how*.

Los técnicos gubernamentales están llamados a jugar un doble papel en el proceso de evaluación y negociación de compra de tecnología extranjera. En primer lugar, tratan —o deberían hacerlo— de analizar a fondo la comercialización de la tecnología dentro de un complejo de otros recursos que son transferidos. (Si se utilizan técnicas más complejas para determinar los costos de oportunidad, entonces deberían evaluar además otros recursos o insumos cuyo uso está siendo determinado de antemano o, en varios casos, desplazado.) En raras ocasiones la tecnología se vende por sí misma. Por el contrario, el *know-how* está incorporado en los productos intermedios, bienes de capital, habilidad del personal, etc. Sin embargo, una cierta tecnología está atada a la transferencia de capital, a la limitación de las oportunidades de mercado (*id est*, restricciones a la exportación), así como a la capacidad o incapacidad para utilizar otras formas de tecnología complementarias o sustitutivas. Aún más, la comercialización de la tecnología está relacionada con el sistema fiscal que regula la distribución de los beneficios netos, la política arancelaria que determina el grado de la protección efectiva, etc. Por lo tanto, al evaluar la adquisición de una tecnología dada se debería tratar de escudriñar el total de efectos interrelacionados de varios insumos así como las políticas y sus implicaciones, en lugar de limitarse a los elementos explícitos tales como las regalías, los efectos directos sobre el empleo, la balanza de pagos, etc. Los científicos sociales, limitados por el "estado científico actual", han permitido un uso excesivo de supuestos *ceteris paribus*. En cambio, esto probablemente haya desviado a los especialistas hacia técnicas de evaluación muy marginales. Lo que se necesita no es un análisis sobre términos *ceteris paribus*, sino más bien una conceptualización "del problema como un todo para identificar los *ceteris*".<sup>37</sup>

En segundo lugar, parece que la tecnología (o su proceso de comercialización) es el factor de la producción menos comprendido e identificable. La forma de su comercio aparece de la manera más vaga, al menos en la mente de los compradores. Los países han desarrollado definiciones específicas, de la misma manera que han elaborado sistemas (que todavía dejan mucho que desear) para la clasificación y evaluación de la transferencia de otros recursos. No es necesario pasar mucho tiempo en un banco central o en una oficina aduanal para darse cuenta de los elaborados mecanismos de registro, clasificación, etc., de las transferencias de capital financiero o de bienes entre países.

<sup>37</sup> Véase Y. Aharoni, *op. cit.*, p. 1X.



Generalmente, el *know-how* es todavía comercializado sobre la vaga, general y en muchos sentidos —sobre todo el económico— no comprendida palabra “tecnología”. Tautológicamente, definimos la importación de tecnología como la importación de *know-how*. Surgen dudas al menos desde el punto de vista operativo, sobre qué es la tecnología que un país importa para una industria, un proceso o un producto dados.

¿Es un manual de producción o una patente (que no es tecnología sino el cautiverio legal de la tecnología) o es la asistencia técnica transmitida a través de expertos o son los procesos productivos incorporados en la maquinaria o son los diseños de equipos para fábricas y programas de trabajo o son las especificaciones ya incorporadas en los productos intermedios, o qué? Con el fin de entender los efectos de la tecnología, el tipo de dependencia que existe entre su vendedor y su comprador, su sustituibilidad potencial y su proceso de negociación, *es necesario definir, detallar y calificar lo que se importa. Además, es necesario cuantificar el valor económico de lo que se compra.* Claramente, hacen falta unidades de medida, al menos en el sentido tradicional, para evaluar la tecnología. No tenemos el equivalente a un kilómetro, o una tonelada, o un metro cuadrado de tecnología. Sin embargo, podríamos obtener el equivalente económico de las unidades de medida tratando de cuantificar el diferencial económico (en términos del valor agregado interno, o las utilidades para la empresa) del uso de una cierta tecnología en comparación a otra. Esto determinará su valor imputado mismo que determinará el precio máximo que deberá pagarse por esa tecnología. Para la comercialización del *know-how*, además de este valor imputado, se necesita determinar el precio equivalente de tecnologías comparables en los diferentes mercados internacionales. No es nada extraño que un mismo tipo de bien pueda ser producido a través de varios procesos. Además, y esto es de gran importancia para los países en desarrollo, es un hecho que existen diferentes fuentes de abastecimientos, con diferentes precios, que pueden ofrecer un tipo dado de tecnología para las diversas necesidades industriales que tienen esos países (por ejemplo: Francia puede necesitar una tecnología para computadoras que sólo IBM tenga, y Japón podría necesitar *know-how* que únicamente Texas Instruments Co. posee. Sin embargo, la tecnología para industrias textiles, plantas de fertilizantes, componentes para aparatos de televisión, procesos para producir llantas, etc., en realidad no tiene grandes secretos y está disponible a nivel mundial). Para los países en desarrollo, el costo de oportunidad del proceso de comercialización de la tecnología (no su valor imputado) puede ser determinado únicamente a través del conocimiento de las diversas fuentes de abastecimiento disponibles y de sus precios respectivos.

A todas luces, las agencias gubernamentales de los países en desarrollo están bastante impreparadas, desde el punto de vista profesional y administrativo, para manejar y examinar los complejos aspectos contables y técnicos que surgen de la negociación de un contrato de transferencia de tecnología. Por ejemplo, de los cinco miembros del Comité de Regalías de Colombia en 1968, ninguno contaba con conocimientos sobre análisis financieros más allá de un par de cursos sobre contabilidad básica. No obstante, esas personas, a las que se les pagaba por su participación en el Comité el equivalente de aproximadamente 4 500 dólares anuales, redujeron en 1968 en aproximadamente 6 millones de dólares las salidas de divisas de su país por pagos de regalías, gracias a que realizaron las negociaciones inteligentemente. Además, trataron de mejorar los beneficios derivados, seleccionando —en la medida de sus posibilidades y conocimientos— tecnologías que eran más apropiadas al tamaño y la disponibilidad de factores de la economía colombiana.

#### AUSENCIA DE BASE LEGAL EN EL PAÍS RECEPTOR

Como señaló un empresario (véase la nota 17) “. . . no existe una base legal que muestre que dichas prácticas [sobreprecio de los bienes intermedios] sean consideradas ilegales en Colombia”. Por lo que hace a los aspectos legales, la historia de los acuerdos de concesiones se repite claramente en el caso de la transferencia de tecnología. En este ensayo nos limitaremos a una enumeración muy breve de los dos defectos más comunes que existen en el aspecto legal.

#### *Defectos nacionales*

a] Estos defectos surgen principalmente por la falta o insuficiencia de análisis de los factores económicos y empresariales que determinan el ambiente que debe ser regulado por el sistema legal. Por ejemplo, las leyes sobre la propiedad industrial son elaboradas estrictamente por abogados, generalmente sin realizar ninguna consulta previa con economistas. Debido a la falta de una definición precisa de los conflictos de interés en los países en desarrollo, no es raro encontrar abogados legisladores que sean al mismo tiempo “agentes legales” de las compañías extranjeras. Con el riesgo de simplificar en exceso, se puede señalar que no es muy frecuente encontrar un abogado de una empresa industrial, en un país en desarrollo, que pueda definir en términos simples pero específicos qué es el “bien público” y cuáles son sus aspectos que se supone que debe proteger la ley industrial *desde el punto de vista de la nación legisladora*. Esta situación se ve agravada por el hecho de que la mayor parte de los abogados expertos en propiedad industrial han sido adiestrados conforme a principios que fueron desarrollados para y por países ya industrializados con necesidades y puntos de vista completamente distintos.<sup>38</sup>

b] A menudo se supone que sin una ley general *antitrust* son inefectivas las leyes específicas que regulan la propiedad industrial. Hay razones evidentes que nos permiten concluir en que la situación que priva en los países en desarrollo hace que exactamente lo contrario sea lo correcto. No es necesario esperar hasta que se adopte una ley general *antitrust*, si alguna vez se llega a adoptar, para empezar a pensar sobre el establecimiento de un esquema legal que regule de manera explícita los aspectos relacionados con la propiedad industrial de acuerdo con los intereses del país.

#### *Defectos internacionales*

a] El sistema legal internacional se basa sobre el firme principio de que, con excepción de casos de coacción, un contrato es

<sup>38</sup> Por ejemplo, un considerable número de abogados de los países en desarrollo apoyan el ingreso de sus países a la Convención de París sobre la base de argumentos legales desarrollados por la definición de la realidad y las necesidades del mundo ya industrializado. Sin embargo, la Convención de París —que se refiere a medidas para un acuerdo internacional sobre las cuestiones de la propiedad industrial— puede ser criticada por algunas especificaciones de su artículo 5, que es el clave, que se presume fue introducido para proteger a los signatarios contra los derechos de un monopolio prolongado de los poseedores de patentes: “. . . es evidente que estas medidas obligatorias de la Convención en lo que respecta a las licencias, han alterado el carácter de la garantía de la patente, al cambiarlo de uno diseñado para estimular la industria interna por otro en el que la patente extranjera tiene una mayor oportunidad de producir donde escoja y mantenga el monopolio de su patente”. (Gobierno de Estados Unidos, Comisión Judicial del Senado, 85 Congreso, 1a. Sesión, estudio sobre The International Patent System and Foreign Policy, Washington, 1957, p. 3.) Para una evaluación de la materia, véase C. V. Vaitos, “Patent Revisited. Their Function in Developing Countries”, que aparecerá en una edición especial del *Journal of Development Studies*.

siempre obligatorio para ambas partes.<sup>39</sup> Aun en los casos en que han cambiado mucho las condiciones bajo las que se firmó el contrato, las condiciones iniciales del acuerdo determinan todavía los términos contractuales. "Los tribunales internacionales nunca han fallado favorablemente sobre intentos de reabrir negociaciones generales con base en el argumento de que las condiciones han cambiado."<sup>40</sup> Para un economista que considera la relación entre dos partes contratantes como una situación continuamente cambiante respecto a la dependencia mutua y al relativo poder de negociación, el principio de que únicamente las condiciones iniciales determinarán siempre los términos de un acuerdo, le parece un poco "legalista". El defecto resultante ha traído frecuentemente como consecuencia la destrucción del sistema legal a través de renegociaciones forzadas en las que es muy posible que ambas partes contratantes se liberen.

b] Hasta el momento, de la estructura de poder y su relación con la interpretación de la ley ha funcionado de tal forma que la doctrina de "la cláusula *rebus sic stantibus*" ha sido únicamente aplicada a tratados entre naciones. Los países en desarrollo no han sido nunca capaces de emplearla en el marco legal de sus esfuerzos de renegociación. "En la medida en que uno explora el significado de los acuerdos de concesiones [o de un contrato que permite el uso de la tecnología] en los términos concretos de la conducta humana y de las instituciones humanas, en la medida en que uno investiga sobre la naturaleza de las condiciones en que se cimentaron y las fuerzas que los originaron, en la medida en que uno examina sus términos con miras a determinar su carácter y propósitos fundamentales... el contenido del derecho internacional... toma un aspecto no únicamente diferente sino más vívido."<sup>41</sup> Dado que no es probable que los principios del derecho internacional y sus "defectos" se modifiquen de la noche a la mañana, los técnicos gubernamentales deben considerar de manera explícita el marco institucional por el cual pueden ser reabiertas las negociaciones, dejando de lado el "empleo de la fuerza". Tales renegociaciones capacitarán a los países en desarrollo para que logren una mayor ventaja en los períodos en que su relativo poder de negociación es mayor.

#### LAS TACTICAS DEL "NEGOCIADOR DEFENSIVO"

Al analizar la historia de los acuerdos de concesiones encontramos que las demandas iniciales de los concesionarios han sido descritas en el sentido de que se basaban sobre el "interés exagerado del negociador defensivo".<sup>42</sup> Una vez que se firma un acuerdo y el capital es vertido, el poder de negociación del concesionario extranjero claramente se ve disminuido. Por lo tanto, éste trata de utilizar su poder de negociación justo al principio, momento en que es el más fuerte. Además, para ser consistentes con la táctica del "negociador defensivo" es de esperarse que los términos iniciales sean superiores al promedio durante la vida del contrato. Los concesionarios *están casi seguros* de que sus términos iniciales serán reducidos.

En principio, la tecnología comprada en un período dado, y las inversiones vertidas, son nociones bastante similares si se les valúa en el transcurso del tiempo. Ambas son irreversibles en el tiempo, y en realidad mucho más una tecnología dada que una

inversión realizada. La utilización de la información durante un período, ciertamente no disminuye su disponibilidad en el futuro. Por el contrario, su "disponibilidad" aumenta en la medida en que se le domina, y una vez dominada no puede perderse. De esta forma, la readquisición de la misma información en algún período futuro implica intrínsecamente que no haya costos adicionales, dado que esta información ya está incorporada en la maquinaria, en los procesos y en el personal adiestrado utilizado en el pasado. Esta propiedad de que decrezcan en el tiempo los costos imputados genera intereses conflictivos y grados variables de dependencia entre los abastecedores y los receptores de la información, dado que su valor depende estrictamente del período en el que sea valuado. En este sentido, la información o la tecnología es exactamente como una inversión fija o amortizada a la que se le supone un lapso de operación y que se expresa en una curva de aprendizaje.

No existe razón alguna para que durante las negociaciones iniciales los que otorgan la licencia actúen de manera distinta a la forma en que se condujeron los concesionarios. Por el contrario, el que otorga la licencia, después de que termina el período de aprendizaje, y si sucede que no sea un inversionista o el poseedor de una patente, carece ya de poder de negociación, mientras que el concesionario tiene siempre el último recurso de amenazar con retirar su capital. Entonces, si la historia se repite, es probable que el que otorga la licencia establezca los términos iniciales con un hincapié exagerado en la posición de "negociador defensivo" y que espere que los términos que obtiene se reduzcan en el tiempo, no sin, por supuesto, una dura negociación.

Lo anterior tiene implicaciones concretas sobre la estrategia del negociador gubernamental o privado de un país en desarrollo. En primer lugar, tiene que definir de manera explícita su horizonte de negociación durante un período importante en el que las renegociaciones subsecuentes tomarán en cuenta la continuamente variable relación de poder y/o dependencia. Lo que debe maximizarse no es el uso del poder de negociación en la negociación inicial, sino el uso del poder de negociación variable en el tiempo. En segundo lugar, el negociador del país en desarrollo debe programar los medios institucionales que se utilizarán para abrir la renegociación sin enajenar a los nuevos inversionistas potenciales y/o abastecedores de tecnología con los efectos negativos de una renegociación forzada. En los contratos iniciales deberían existir cláusulas que facilitaran el camino para la reapertura de las negociaciones (en páginas anteriores se citó como un ejemplo la cláusula del "contrato más favorecido").

Además, en lo que respecta a la compra de tecnología, se tienen que relacionar —muy cuidadosamente— los pagos realizados con los beneficios recibidos por el *know-how* adquirido. Todo parece indicar que en la mayoría de los casos de los países en desarrollo, generalmente se firman los contratos sin hacer ninguna diferenciación entre los pagos por patentes, asistencia técnica, diseño de las plantas, etc. Resulta bastante claro que cada uno de estos elementos tiene una contribución diferente para el comprador, en los diferentes períodos. Por ejemplo, bastante a menudo en la industria farmacéutica la asistencia técnica se limita a un manual de producción que puede ser aprendido muy rápidamente, en tanto que la clave de la dependencia del comprador de la tecnología respecto al vendedor de la misma consiste en la patente que cubre al producto o a su proceso de producción. Al diferenciar los tipos de tecnología recibidos, al asignar separadamente los pagos para cada uno de ellos y asignarles a cada uno diferentes períodos de duración, el negociador no únicamente está "racionalizando" su procedimiento de compra de tecnología, sino que también podría facilitarse el camino para las renegociaciones posteriores.

<sup>39</sup> Véase S. G. Siksek, *The Legal Framework for Oil Concessions in the Arab World*, Middle East Research and Publishing Center, Beirut, Líbano, 1960.

<sup>40</sup> Véase L. T. Wells, Jr., *op. cit.*, p. 22.

<sup>41</sup> Véase K. S. Carlson, "International Role of Concession Agreements", en *Northwest University Law Review*, vol. 52, 1958, p. 618.

<sup>42</sup> Véase R. Vernon, *Long Run Trends in Concession Contracts*, p. 84.



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](mailto:catedra.cienciaypolitica@presi.unlp.edu.ar)