

esan

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION

***el concepto de
la tecnología en sí
como mercancía:
notas críticas***

LAURO PACHECO
DE TOLEDO FERRAZ

Serie: Documento de Trabajo n.º 18

LIMA - PERU

***el concepto de
la tecnología en sí
como mercancía:
notas críticas***

LAURO PACHECO
DE TOLEDO FERRAZ

Documento de Trabajo N° 18

Junio de 1978

EL CONCEPTO DE LA TECNOLOGIA EN SI COMO MERCANCIA: NOTAS CRITICAS *

Lauro Pacheco
de Toledo Ferraz

1. Introducción

El objetivo de este artículo es discutir algunas de las ideas predominantes en la literatura actual sobre el carácter de la negociación de la tecnología intangible. Las implicancias de considerarla como una mercancía son determinantes, ya que delimita el ámbito del problema —el mercado tecnológico— y las posibles soluciones. Esto puede ser percibido, por ejemplo, analizando las distintas políticas tecnológicas desarrolladas por nuestros países, o los principios y objetivos consagrados en el "Anteproyecto de un Código Internacional de Conducta para la Transferencia de Tecnología." **

En este trabajo al cuestionar el carácter mercantil de las transacciones tecnológicas, se pone en duda el impacto que puedan tener los esfuerzos nacionales e internacionales, desplegados para disciplinar estas transacciones.

En los estudios contemporáneos sobre tecnología, se resalta con frecuencia la intensa concentración de la propiedad sobre las patentes en poder de las grandes corporaciones internacionales.*** En ellos ya no

* Este artículo fue escrito a propósito de la investigación sobre "Gestión Tecnológica" desarrollada en ESAN, bajo la coordinación administrativa de CLADEA y con financiamiento del CIID.

** Propuesta del Grupo de los 77 en la UNCTAD, Ginebra, Noviembre de 1976.

*** Véase por ejemplo, en el ámbito del Grupo Andino, El Resumen de los estudios realizados por la Junta de Acuerdo de Cartagena sobre política tecnológica, 1973, Cap. IX y C.V. Varios: Comercialización de Tecnología en el Pacto Andino, Ed. IEP, 1973, Cap. IV.

cabe la ilusión de un ejército de "inventores" individuales a los cuales se debe apoyar y defender.* La propia complejidad de la producción moderna supone el trabajo en equipo para que ésta alcance resultados satisfactorios, tanta en la generación de nuevos procedimientos como en la reorganización del conjunto del proceso productivo para incorporar una innovación significativa.** La investigación tecnológica, por ende, ha requerido progresivamente de un mayor respaldo financiero para que pueda desarrollarse normalmente.

Si bien esta nueva situación aparece claramente en los estudios mencionados, las implicancias lógicas de su operación en el marco del régimen capitalista de producción parecen todavía imprecisas. Tal vez, la dificultad fundamental estriba en la concepción que se tiene del fenómeno tecnológico, en el seno de relaciones económicas predominantemente mercantiles.

La crítica, por lo demás correcta, al concepto de "transferencia tecnológica"*** cuando su uso encubre la relación económica contradictoria

* La justificación de la patente se apoya fundamentalmente en dos argumentos: En que incentiva nuevos descubrimientos, premiando materialmente al inventor, y en que posibilita su conocimiento público. De no existir la protección de la patente, la invención no sería dada a conocer hasta que el propio inventor pudiese utilizar el descubrimiento directamente beneficiándose con éste.

** Véase Jorge M. Katz, "Patentes, Corporaciones Multinacionales y Tecnología", Desarrollo Económico N° 45, Vol. 12, Abril-Junio 1972, Argentina, 1972.

*** ... está excluida, o por lo menos puesta en duda la identificación del proceso (de negociación tecnológica) como una "transferencia", pues si bien hay cambio de usuario, ese cambio es a título oneroso...", Máximo Vega-Centeno, "Mecanismo de difusión del conocimiento y elección de tecnología", Comercio Exterior, Enero-Marzo, 1972, p. 66.

que se establece entre el propietario de una determinada tecnología y aquél que la desea utilizar, llevó a un gran número de autores a tratarla como una simple mercancía.* Por consiguiente, la problemática central se desplazó hacia la estructura del mercado en que se establece la relación de compra y venta de tecnología. De lo que se trataba era de identificar las limitaciones para la difusión tecnológica como resultantes de las características presentadas por esa estructura.**

Esta forma de definir el problema, abrió indudablemente un camino para la investigación concreta de las condiciones de negociación pero, al mismo tiempo, cerró la posibilidad de profundizar la comprensión del significado del componente tecnológico al interior del sistema.

* "Si bien desde el punto de vista antropológico la tecnología es una de las principales manifestaciones de la creatividad humana, en el actual sistema socio-económico la tecnología es algo que se produce y se comercializa; es, pues, una mercancía más del circuito económico, una verdadera 'commodity of commerce'... La tecnología adquiere así un precio de venta y se convierte en mercancía, según la definición de K. Boulding: "A commodity is something which is exchanged, and, therefore, has a price." Jorge Sábato, Empresas y Fábricas de Tecnología, p. 1 y 3. Publicado por el Departamento de Asuntos Científicos, Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos, 1972.

Véase además sobre este punto: C. Vaitsos, op. cit., p. 19, y "Resumen de los Estudios...", Cap. VIII.

** "El entendimiento de la tecnología como mercancía y el análisis de su mercado respectivo resulta de suma importancia para los países en desarrollo, dada la presente situación como importadores de tecnología." C. Vaitsos, op. cit., p. 18.

Veamos más de cerca las implicancias de esta forma de identificar las relaciones que se desarrollan entre los distintos agentes económicos en torno a la tecnología.

Por un lado, si se atribuye a la tecnología el carácter de una simple mercancía, ésta como todas sus congéneres, debería ser objeto de una producción especializada. Por lo tanto, si en razón de los altos costos que implica el desarrollo de investigaciones tecnológicas no podemos encontrar un ejército de "inventores independientes", esto no debería impedir la implantación de verdaderas "fábricas de tecnología" en el propio marco de la producción capitalista. Esto es, empresas dedicadas exclusivamente a la producción de nuevos métodos de producción y/o de productos con nuevas características para ser utilizados por otras empresas y no por ellas mismas. Téngase presente que esta forma de producción no implica necesariamente la existencia de un mercado competitivo. El desarrollo de esta industria, podría seguir la tendencia general, presentando una alta concentración en su producción y, consiguientemente, un alto poder sobre el mercado.

Por otro lado, sus productores, como todo productor de mercancía, deberían estar interesados en realizarla como tal en el mercado, lo que implicaría, en condiciones de mercado imperfecto, un esfuerzo de venta para atraer a su mercado individual el mayor número de compradores.

Pero, en verdad, ninguno de los dos fenómenos anteriormente citados ocurre como práctica común en el mundo de los negocios. No se verifica la configuración de la tecnología en sí como objeto específica de producción, ni un verdadero esfuerzo de venta por parte de sus

poseedores, siendo este último aspecto tanto más verdadero cuanto más de vanguardia sea la tecnología que poseen. Preguntarse el porqué, tal vez ayude a dar alguna luz al problema. Para responder a esta pregunta tendremos que examinar las características específicas que asume la tecnología cuando se ve inmersa en relaciones mercantiles.

2. La compra-venta de tecnología

Para penetrar en el significado que tiene la tecnología en sí cuando aparece bajo la forma de mercancía, es necesario discutir brevemente algunas de las peculiaridades de la tecnología en una economía capitalista.

En primer lugar, el objetivo principal de la producción capitalista es la obtención de utilidades, pues ellas representan la "única" garantía de supervivencia para una empresa o corporación. Esta necesidad es todavía más imperiosa siempre que se actúe en estructuras de producción predominantemente oligopolizadas. Bajo estas circunstancias, la competencia y la propia evolución del mercado —el cual presenta periódicamente significativos cambios en la orientación de la demanda— impulsan a las empresas a ampliar sus márgenes de utilidad para por lo menos mantener y si es posible ampliar su posición en el mercado. Toda empresa que retrase su tasa de crecimiento en relación a la obtenida por sus competidoras, será fatalmente absorbida o expulsada del sector dinámico en uno de los muchos momentos en que se presenten cambios significativos de su evolución. Es por esto que la programación detallada de las inversiones y del crecimiento, el mantenimiento de márgenes deseados de capacidad no utilizada, la búsqueda de diversificar la producción sin perder las posiciones ya logradas, no son más que la

expresión necesaria de una dinámica que exige de las empresas que actúan en el sector dinámico de la economía una operación que apunte a consolidar su posición a mediano y largo plazo.*

Si la rentabilidad es la pieza clave en el sistema, ella es en última instancia efecto y causa de la propia productividad lograda. La utilización de una tecnología avanzada y los esfuerzos por innovarla, aunque sea para tener simplemente la posibilidad potencial de utilizarla en el momento necesario, asumen un rol de primera prioridad. Reconocer esta prioridad no significa, sin embargo, atribuir a la innovación tecnológica el papel de objetivo fundamental de la producción en el capitalismo. En realidad, representa solamente reconocerla como un vehículo normal para alcanzar la expansión, y de esto forma garantizar la supervivencia.**

* Si bien no se puede vincular de forma estricta la tasa de crecimiento con la tasa de rentabilidad, ya que una empresa puede utilizar recursos externos, tampoco se puede suponer la persistencia indefinida de este expediente. Por lo tanto, es la propia rentabilidad en el largo plazo que determinará el status, o aún, la vida o la muerte de un capital en acción.

** Este interés por desarrollar nuevos métodos de producción, llevó a muchos autores, inclusive a Raúl Prebisch, a identificarlos como constituyendo el objetivo principal de las empresas. Este equívoco parece claramente expresado en su afirmación: "Si se mira con amplia perspectiva, es necesario encontrar aquellas fórmulas que permitan una coincidencia fundamental de intereses entre la iniciativa privada extranjera y el desarrollo nacional. Iniciativa privada extranjera que tendrá un campo dilatado para ejercitarse en este continuo avance la tecnología, pues tan pronto se traspase la mayoría de ciertas empresas a la iniciativa nacional sobrevendrán nuevas oportunidades de asociación con ventajas recíprocas", Transformación y desarrollo, FCE, 1970, p. 182. Esta es, se intenta atraer a los capitales ofreciéndoles un amplio campo para ejercitarse tecnológicamente, y no, un campo donde pudieran realizar amplias utilidades.

Cuando una empresa implementa un nuevo modo de producir que posibilita reducir sus costos, ésta se beneficia de condiciones especiales de producción frente a los competidores. Si actúa en una industria situada en el tramo superior de la estructura oligopólica, podrá realizar, además de una tasa de utilidad mayor que la obtenida por empresas en las industrias más competitivas, una utilidad diferenciada respecto de sus propios competidores. Pero ésta persistirá solamente mientras este nuevo procedimiento no sea contrarrestado por otro, o no se generalice. Esto colocaría al conjunto de las empresas al interior de la industria en igualdad de condiciones, eliminando las ventajas de su uso monopolico.

Si se generaliza o se contrarresta la innovación, aún cuando se transfieran sólo parcialmente o los precios el incremento de productividad, ampliando el margen total de utilidad de la industria, las distintas empresas que actúan en ella encontrarán dificultades en ampliar sus mercados individuales, ya que no podrán hacerlo a costa de sus competidoras. Su crecimiento estará limitado a la ampliación del mercado global y a la flexibilidad de la demanda frente a una variación del precio de la industria.

En consecuencia, el esfuerzo realizado por las empresas en el campo de la investigación tecnológica siempre tiene un carácter prioritariamente individual, puesto que los avances tecnológicos logrados de esta manera permiten fortalecer su poder en un mercado específico, y o la

vez incrementar la rentabilidad global de un capital individual.*

En segundo lugar, el propio desarrollo del proceso productivo, así como la concentración de la producción en torno a las grandes corporaciones, permite el dominio de éstas sobre el proceso material de producción, estableciéndose naturalmente su control sobre los procedimientos necesarios para llevarlo a cabo. En realidad, es difícil imaginar una situación en que la producción concentrada en manos privadas, no genere paralelamente la concentración del conocimiento sobre cómo producir. La propia acción de producir le permite el control sobre el laboratorio básico para el desarrollo de nuevas técnicas, esto es, sobre su estructura material de producción. Por ende, cuanto más avanzada sea ésta en relación a la de los demás, mayores son sus posibilidades de generar conocimientos nuevos.

Tercero, los recursos económicos necesarios para el desarrollo de investigaciones en el campo de la tecnología, están directamente relacionados al grado de complejidad alcanzado en la producción. Cuanto más requiera la producción de procedimientos científicos sofisticados, tanto mayor será la necesidad de contar con profesionales de alto calificación en las distintas disciplinas para poder estructurar un nuevo procedimiento, o alcanzar un nuevo producto. Ahora bien, son las empresas que actúan en el sector "moderno" de las economías centrales las que disponen

* Con el desarrollo de la producción en condiciones oligopólicas se desarrollan paralelamente nuevos métodos para forzar la ampliación del mercado individual de una empresa como la propaganda, la formación de un comercio especializado y vinculado a ella, etc. Pero como estos métodos representan un alto costo para las empresas que los utilizan masivamente, sólo son asequibles si ellas alcanzan a mantener una alta rentabilidad.

de recursos suficientes para mantener por largos períodos equipos multidisciplinarios y proporcionarles los elementos necesarios para la ejecución de sus actividades.* Además, si asociamos esta exigencia de recursos elevados para la realización de investigación, a la imposibilidad de determinar con precisión la calidad del resultado así como el tiempo necesario para alcanzarlo, resulta evidente la necesidad de que los recursos fluyan de manera continua de actividades que estén fuera del proceso mismo de investigación.

Por lo visto hasta ahora, se suman tres razones que dificultan la configuración de la tecnología en sí como una mercancía: las empresas que actúan como entidades productivas en el mercado tienen interés por mantener el control sobre las innovaciones logradas; son estas empresas las que dominan el laboratorio básico para la realización de investigaciones tecnológicas como un resultado de su dominio sobre los distintos procesos materiales de producción; y además, son ellas mismas quienes cuentan con los recursos necesarios para llevarlos a cabo.

A modo de digresión, debemos dejar en claro que este problema trasciende la discusión de si las innovaciones realmente revolucionarias --entendiendo por ellas las que expresan espectaculares saltos cualitativos en procedimientos y/o productos-- en los últimos 20, 30 ó 40 años

* "Las posibilidades de acceso, con fuentes propias, a la I&D, son muy disímiles. Las grandes firmas (con ocupación superior a 5,000 personas) se estima que pueden destinar un 5.2% del producto de sus ventas a I&D, las medianas (1,000-4,999 personas) sólo el 2.2%. Y como las grandes corporaciones tienen mayor acceso a los fondos estatales, las consecuencias son obvias: el monopolio tecnológico, ya muy alto, tiende a reproducirse a una escala aún mayor". José C. Valenzuela Feijóo, "Progreso Técnico y Tasa de Ganancia en el Polo Desarrollado: Una Nota", El Trimestre Económico, F. C. E., Oct. Dic., 1974, México.

surgieron de las investigaciones elaboradas en las grandes corporaciones o del trabajo de una o varias personas no vinculadas a ellas.* Simplemente resaltemos que el ritmo de innovaciones que impactan permanentemente el horizonte productivo es determinado y dominado por las grandes corporaciones por su capacidad económico-financiera, así como por su existencia previa en el mercado. Esto es, por más importantes que sean las innovaciones revolucionarias para el desarrollo del aparato productivo en un momento dado, ellas no pueden explicar, por sí solas, el alucinante ritmo de incorporación de nuevos productos que viene redefiniendo las características de la dinámica productiva moderna en los países capitalistas centrales y la creciente brecha tecnológica que los separan de los demás.** A partir de este punto, podemos avanzar en

* Un ejemplo de esta discusión se encuentra en C. Kennedy y A. T. Thirwall, "Technical Progress: A survey", The Economic Journal, Marzo 1972, Londres.

** "Tomando exclusivamente el rubro de nuevos productos... en 1965 se estimaba que el 40% de las mercancías vendidas no se producían quince años atrás. En el caso de la industria de elaboración para 1960 se estimaba en un 10% el total de productos no conocidos cuatro años atrás. Para 1969, el mismo coeficiente se consideraba que había llegado a un 15%". José C. Valenzuela F., op. cit., p. 897.

Hay que agregar que, además de los nuevos productos lanzados al mercado, nos encontramos frente a permanentes cambios secundarios en cāsi todos los productos industriales como parte de los trabajos de I y D realizados por las empresas líderes y que dan como resultado -- siendo éste su objetivo-- un flujo permanente de obsolescencia moral de los productos. Como para los países de menor desarrollo relativo, los resultados de estos cambios son similares a la incorporación efectiva de un producto cualitativamente distinto, se ensancha aún más la brecha tecnológica, lo que los subordina y los ata si desean seguir relativamente de cerca este proceso de incorporación.

la comprensión de la tecnología en sí, cuando aparece como una mercancía.

La tecnología en sí posee características que la hacen ser objeto de un tratamiento especial cuando aparece como una mercancía, características que la llevan a un proceso de comercialización específico, esencialmente diferenciado de los demás. Dicha especificidad surge como un resultado natural de la divergencia cualitativa entre su proceso de producción y reproducción.* Veamos esto más de cerca. Cuando nos enfrentamos a una mercancía común y corriente, una máquina, un insumo o lo que fuere, vemos que trae incorporada una determinada tecnología. Su propia acción, su utilidad, no hace más que revelarla. Su comprador asume el derecho de utilizarla, o si ya no la desea, venderla; pero, no podría jamás venderla y utilizarla al mismo tiempo, tras pasarla a otras manos y quedarse con ella. Sólo podría hacerlo adquiriendo una nueva, o si se transforma en su productor, asumiendo los costos que representa su producción. La materialidad del propio bien impone esta limitación.

La tecnología en sí, entendiéndola como un procedimiento específico de acción para el logro de un determinado objetivo, no posee esta calidad por ser un bien intangible. Quien la posea --tanto el vendedor

* "La estructura de costos en la adquisición de tecnología es diferente para la firma receptora y la vendedora. Mientras que para la última el costo marginal de proveer tecnología es casi cero (excepto en los casos de adaptación) para la firma receptora el costo incremental para desarrollar la misma tecnología podría subir a millones de dólares". Resumen de los estudios... op. cit., p. 192.

La conclusión fundamental que subyace en esta constatación es que, una vez conocido un procedimiento, su costo de reproducción es prácticamente nulo.

originario como el que la adquiere-- puede utilizarla y/o reproducirla, sin incurrir nuevamente en sus gastos reales de producción. Su reproducción surge aquí como un acto externo a su producción, cualitativa mente distinto, ya que no se basa en una nueva investigación sino en la simple reproducción de los resultados anteriormente obtenidos. Por lo tanto, para que reciba el trato de una mercancía, para que sea objeto de una relación de compra y venta, exige una definición jurídica que permita su configuración como tal, es decir, que nome su uso y que permita de esta forma configurar la propia propiedad. Esta definición jurídica es dada por la patente.

Así, lo que puede ser objeto de una relación de compra y venta es la patente en sí, esto es, el derecho de propiedad sobre un determinado conocimiento. La transacción debe transferir por lo tanto al nuevo propietario --a través de la transferencia de propiedad sobre la patente-- el derecho exclusivo de utilizar el conocimiento patentado, así como, la posibilidad de reproducirlo para ceder su uso a terceros. Y es sola mente en este caso que podemos hablar con propiedad de una relación de compra y venta,* y no en los casos comúnmente llamados "compra-venta tecnológica" en los cuales únicamente hay una concesión del

* "Los privilegios de monopolio concedidos por las patentes claramente intentan introducir la producción de innovación en un marco de mercado de precios, donde tales privilegios sobre el uso de innovaciones crean una escasez artificial del conocimiento para, limitando la disponibilidad de innovaciones generar una renta artificial para el propietario de la patente." Resumen de los estudios..., op. cit., p. 207. Aquí se presenta la confusión que subsiste implícitamente en tales análisis, entre precio y renta, lo que lleva a confundir una expresión de la relación de compra y venta con otras que son expresión de una forma de relación propio del capital.

del derecho de uso del conocimiento y no la transferencia de la propiedad del mismo.

En el caso en que el productor de tecnología hiciera de su producto una mercancía, al venderla, y por lo tanto transferir la propiedad, tendría que resarcirse en esta única operación de todos los costos de producción de la misma. Para seguir en su ramo, no tendría más posibilidades que volver a desarrollar una tecnología nueva y distinta de la primera, incurriendo nuevamente en todos los gastos, riesgos e incertidumbres que son propios de esta actividad. Tendría por lo tanto que cumplir con condiciones no comunes a las otras actividades productivas, lo que hace difícil su estabilización como rama específica de producción.

3. La tecnología como forma específica de expresión del capital

El trato de la tecnología como mercancía exigiría como todas las demás, el paso de la propiedad del vendedor hacia el comprador. La especificidad de este paso en el caso de la tecnología en su forma de bien intangible, es que viene mediatizado por la patente, que no es más que un instrumento legal que protege al propietario efectivo al reconocerse la diversidad que existe entre el costo de producción de un conocimiento y el de su reproducción. Esto obliga, como hemos visto, a que la transacción se apoye en la transferencia de propiedad sobre la patente. Sin embargo, la forma de transacción anteriormente descrita no es la que predomina en las negociaciones entre empresas sobre tecnología intangible. Lo que se denomina en la literatura económica de "compra-venta" tecnológica, es en realidad una nueva forma de transacción, en la cual no se efectúa una transferencia efectiva de

propiedad entre el "vendedor" y el "comprador", como polos opuestos de la relación. En estas transacciones el propietario original concede solamente derechos de uso al adquiriente, sin perder la propiedad sobre el bien negociado.

Así, normalmente no existe para el caso de la negociación de la tecnología en sí un "cambio de usuario", sino simplemente una extensión total o parcial del derecho de uso a terceros, que no implica la abstención de su uso por el cedente ni tampoco la pérdida de su propiedad sobre dicha tecnología. En consecuencia, el propietario original puede seguir utilizando los conocimientos que fueron objeto de la transacción, así como cederlos nuevamente a través de nuevas negociaciones, siempre y cuando no hiera las condiciones de los contratos de concesión anteriormente asumidos.*

Esta forma especial de relación, en la cual el "vendedor" no pierde la propiedad sobre el bien "vendido" indica la ruptura de todo vínculo que permitiría tratar a la tecnología en sí como una mercancía.

Descartada esta posibilidad, sólo nos resta seguir su huella hasta aproximarnos a su verdadero significado.

* Si una empresa X cede su proceso de producción, modelo industrial, marca, etc. a la empresa Y situada en un país cualquiera, no está por ésto obligada a detener su producción, cambiar su modelo industrial, abandonar su marca, etc., así como, no estará impedida, como norma, de cederlos nuevamente a una empresa Z en otro país o región. Si así no fuera, es obvio que una empresa multinacional no estaría dispuesta a pactar con otras de carácter nacional, sobre todo si ésta estuviera atendiendo un mercado de pequeñas dimensiones, como los son los mercados de los países subdesarrollados.

Como hemos visto, quien produce tecnología intangible no lo hace normalmente con el objeto de realizarla en el mercado, sino para utilizarla directamente en su proceso productivo.* Pero, en condiciones especiales puede cederla a otras empresas industriales a cambio de una compensación económica. Esta compensación suele fluir de manera similar a la concesión del uso de cualquier bien --asumiendo la forma alquiler, esto es, pagos periódicos y fijados de antemano--, o por medio de otros mecanismos que son propios de esta relación. Entre éstos, los más comunes son el pago por parte del concesionario de un porcentaje sobre el valor de sus ventas o el pago de un monto fijo por unidad producida.**

* "No todas las empresas poseedoras de tecnología están dispuestas a proporcionarla a otras empresas a través de acuerdos contractuales, ya que ello acorta el período durante el cual puede cosechar las ventajas monopólicas que le otorga su liderazgo tecnológico en el mercado internacional." Mauricio M. Campos: "Relación entre la ciencia y la tecnología y el comercio exterior," en Karl Heinz Stanzick y H. Godoy (Eds.), Inversiones Extranjeras y Transferencia de Tecnología en América Latina, ILDIS - FLACSO, Santiago, 1972, p. 66.

** Según el estudio realizado por el Instituto de Investigaciones Tecnológicas Industriales y de Normas Técnicas (ITINTEC) del Perú, sobre un total de 404 contratos que generaron remesas al exterior entre 1971 y 1974 por concepto de pagos tecnológicos y de propiedad industrial, el 77.4% estipulaba como forma de pago un porcentaje sobre las ventas netas.

Lo significativo de las formas de pago que rompen con la figura del alquiler, es que el ingreso que pasa a generar la concesión de uso de la tecnología se desvincula definitivamente de su costo de producción, pasando a depender exclusivamente del comportamiento global de la empresa concesionaria. En estos casos, ya no se pagará de forma directa por la adquisición del derecho de uso de una determinada tecnología, sino que se otorgará a su propietario el derecho de participar privilegiadamente en el desarrollo de las actividades de la empresa adquiriente, pues su suerte se apoyará en el movimiento global de la empresa con la cual se ha vinculado, sin estar directamente limitado por la capacidad de esa empresa en generar utilidades.*

Desde este momento, vemos que para el cedente de la tecnología no hace falta poseer directamente los medios materiales de producción o ser propietario de una fracción del capital accionario de una empresa industrial para alcanzar beneficios económicos de su acción productiva.**

* "Un X% sobre la 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." C. Vaitsos op. cit., p. 42.

** "... (el) capital en el mundo que vivimos tiene dos aspectos. Consiste en el stock del equipo y materiales que (con educación y entrenamiento) permiten a los trabajadores producir bienes comerciales; y, consisten en el poder sobre las finanzas que permiten a los empleados organizar la producción de bienes que ellos pueden vender con una ganancia." J. Robinson, Collected Economic Papers, Oxford, 1973, vol. 4, p. 150 (traducción libre del autor).

Tampoco es indispensable disponer de recursos monetarios para actuar como capitalista y obtener beneficios de ello.*

Quien detenta el poder de disponer del uso del eslabón que une el esfuerzo humano y los bienes materiales necesarios para la producción de algo comercializable --esto es, del proceso técnico de fusión de los dos factores-- puede negar su utilización, impidiendo de esta forma su realización productiva, y por ende, su capacidad de generar ganancias. Así, el propietario de este eslabón técnico podrá actuar frente al capitalista industrial como el propietario del dinero, pero bajo condiciones especiales, por poseer un bien que no es cualitativamente homogéneo.

Podemos entonces suponer, que cuanto más exclusivo y diferenciado sea el eslabón técnico de su propiedad, cuanto mayores sean sus ventajas con relación a los demás, mayor será su poder de negociación; y que cualquiera que desee utilizarlo no tendrá otro recurso que el de permitir la participación de su propietario en los beneficios generados de su empleo.

Concluyendo, podemos decir que la tecnología en sí sólo aporecería como una mercancía en las relaciones efectivas de compra y venta,

* "A base de la producción capitalista, toda suma de dinero recibe la capacidad de actuar como capital, esto es, de producir beneficios. La condición para ello es que se ponga a disposición de capitalistas, productores." Rudolf Hilgerding, El Capital Financiero, Ed. Tecnos, Madrid, 1963, p. 98.

lo que presupone el traspaso efectivo de la propiedad sobre la patente del vendedor hacia el comprador, compensando en sentido inverso, un flujo financiero de éste hacia aquél. Por el contrario, en las relaciones en que el cedente no pierde la propiedad sobre el bien cedido, es decir, cuando su cesión es cesión de capital, la compensación asume la forma de renta. Esta relación nos presenta a la tecnología como un elemento que viabiliza la acción del capital, lo que la lleva a ser tratada como un elemento de éste. La cesión del derecho de su uso a cambio de pagos periódicos --sea cual fuere la forma específica que asuma--, como medio predominante de relación entre aquel que posee la tecnología y el que desea adquirirla, no hace más que reafirmar su carácter de capital, no sólo para el adquirente sino también para el cedente.

Por lo visto, el objetivo buscado por la literatura económica reciente, que era el de desmistificar el concepto de "transferencia tecnológica," fue alcanzado solamente de manera parcial, pues su sustitución por el de "compra-venta" reforzó la idea de que efectivamente adquiriríamos tecnología, cuando en realidad simplemente adquiriríamos --y temporalmente-- el derecho de su uso.* De este modo, quedó oculto el hecho de que por más que "compremos" tecnología patentada,

* "Hay ciertos bienes y servicios que, pese a haber sido exportados siguen perteneciendo a ciudadanos del país que los exportó. Son las inversiones de capital en el exterior." Adolf Kozlik, El capitalismo del desperdicio, Siglo XXI, México, 1968, p. 240.

En sentido inverso podríamos decir que hay ciertos bienes y servicios que, pese a haber sido importados, no pasan a la propiedad de los ciudadanos del país que los importó. Son las inversiones de capital extranjero en el país. Este es en realidad el carácter de nuestras "compras" o "importaciones" tecnológicas.

siempre seguiremos como no propietarios de ella; y de que solamente superamos la condicionalidad de su uso cuando la tecnología sobrepasa por el vencimiento de la patente la frontera de la propiedad, transformándose en un bien de libre disposición.

4. Los límites de la negociación tecnológica

En todos los estudios efectuados sobre la "compra-venta" tecnológica, surgen dos aspectos como centro de atención de los investigadores: las condiciones de determinación del "precio" de la tecnología, y las cláusulas restrictivas que acompañan los contratos tecnológicos.

En cuanto al primer aspecto, la idea que se ha consolidado es de que la tecnología en sí es una mercancía peculiar, pues su "precio" no es definido en función de su costo de producción. La divergencia existente entre su costo de producción y el de su reproducción, al retirar todo sustrato lógico para valorarla como una mercancía, llevó a los investigadores a afirmar que su "precio" estaría determinado exclusivamente por el poder de negociación de las partes.* Así, todo parecería indicar la inexistencia de límites que orienten objetivamente la fijación de un "precio" a la tecnología.

* Esta forma de percibir el fenómeno queda claro al completarse el texto ya citado cuando tratamos por primera vez el tema.

"La estructura de costo en la adquisición de tecnología es diferente para la firma receptora y la vendedora. Mientras que para la última el costo marginal de proveer tecnología es casi cero (excepto en los casos de adaptación) para la firma receptora el costo incremental para desarrollar la misma tecnología podría subir a millones de dólares. Dadas estas condiciones de mercado el precio se determina solamente en base del poder de negociación. El rango de variación es tan alto, que no puede darse a priori un precio intermedio." Resumen de los estudios... op. cit., p. 192.

A partir de este momento, todo el esfuerzo se dirigió a la identificación de las condiciones que generaban la diversidad de poder de negociación entre "compradores", y "vendedores". Esta diversidad fue atribuida por el lado del vendedor, a su poder monopólico sobre la tecnología, debido a la protección dada por la patente; y por el lado del demandante a su falta de información sobre alternativas, o a su incapacidad de abrir los paquetes tecnológicos dado su precario conocimiento de la tecnología que adquiere.*

En cuanto a las cláusulas restrictivas, éstas surgen como la máxima expresión del abuso de poder de los "vendedores" y de la debilidad de los "compradores" ya que es inconcebible que alguien compre algo y no pueda utilizarlo libremente.**

* "... el mercado internacional de tecnología no es propiamente competitivo. Las fuentes externas de "know-how", aunque múltiples, son pocas, lo que determina una estructura oligopólica de mercado. Por otro lado --y ese aspecto es posiblemente el más relevante-- la demanda es constituida por compradores desinformados no sólo sobre las fuentes alternativas existentes, sino que, aún sobre las características de la mercancía, la tecnología buscada." A Transferencia de Tecnología no Brasil, F. A. Biato, E. A. A. Guimarães, M. H. P. Figueiredo, IPEA série estudos para o planejamento N° 4, Brasil, 1973, (traducción libre del autor).

** La definición de lo que es una cláusula restrictiva varía de autor a autor pero podemos citar algunos puntos que son comunes en todos ellos: prohibición del concesionario de exportar libremente los productos objeto de licencia; obligación de comprar del concedente materias primas, insumos, partes, etc.; obligación de vender al concedente parte o toda su producción; obligación de transferir las mejoras logradas por el concesionario en el proceso y/o producto al concedente, sin compensación económica; y la aceptación del concesionario para el caso de litigio de la jurisdicción y de los tribunales del país del concedente.

Frente a este diagnóstico, no cabía dudas en cuanto a las soluciones a ser propuestas. Es decir, lo fundamental era mejorar el poder de negociación de los demandantes. Esto suponía la implementación de un programa educativo que les permitiese mejorar su toma de decisiones, como la generación de normas legales, e instrumentos aptos para la defensa de sus intereses. Es así que se desarrollan en nuestros países, y en un corto período, entidades especializadas en dar apoyo tecnológico e información de alternativas, así como garantizar la aplicación de las normas.

Sin embargo, la reacción de los empresarios, que deberían ser los principales beneficiarios, no fue por lo general positiva frente a las medidas adoptadas. Las entidades creadas para apoyar a los empresarios que demandan tecnología externa se transformaron en poco tiempo en entidades de control, esto es, se transformaron en un elemento de presión externo a las partes. De este modo, se tienen elementos de juicio para sospechar de la corrección del diagnóstico.

Como vimos, la tecnología en sí no es normalmente objeto de una relación compra-venta, sino que aparece como una forma especial de cesión de capital. Procuremos ahora, dentro de esta perspectiva, establecer los límites en que se fijan las rentas derivadas de su uso, así como, establecer las causas que llevan a los empresarios demandantes de tecnología a comportarse negativamente frente al apoyo que les prestan las entidades estatales.

Una empresa en sus actividades normales puede necesitar de dos tipos diversos de apoyo externo: uno financiero y otro de carácter tecnológico. Cuando ella necesita de recursos monetarios superiores o los

que tiene como reserva, puede adoptar dos soluciones: dirigirse al mercado de capital de préstamo y obtener un préstamo que cubra sus necesidades y/o colocar acciones en el mercado respectivo. Si adopta la primera solución, el dinero por ser un bien homogéneo, no presentará mayores problemas. Podrá cubrir sus necesidades con un único prestamista o podrá recurrir a varios para que cubran, al final, la suma deseada. La tasa de interés que tenga que pagar para tener acceso al dinero ajeno, estará determinada por la oferta y la demanda del capital-dinero. Aunque deba pagar el interés cediendo parte de sus utilidades, el monto esperado de ellas no influirá en nada sobre la cantidad que deba abonar.*

Si opta por la segunda alternativa, lo que se le exige es que pueda generar, para las acciones colocadas en venta en la Bolsa de Valores, una esperanza de rendimiento por lo menos igual al que ofrece al capitalista monetario, la tasa de interés vigente.** Vendida la acción, transformado el capital monetario en capital industrial, el desarrollo del último toma independencia del curso que seguirá el capital

* "Como el interés, en condiciones normales, es parte del beneficio, éste será el límite máximo del interés. Y ésta es la única relación entre beneficio e interés." R. Hilferding, op. cit., p. 99.

** "... tan pronto como se impone la empresa por acciones, la industria recibe capital monetario cuyo transformación en capital industrial no necesita rendir el beneficio medio para los propietarios de ese capital, sino sólo el interés medio." R. Hilferding, op. cit., p. 112.

accionario cedido.* De este modo, bajo condiciones normales, la solución de las necesidades financieras de la empresa no ofrece mayores dificultades.

El problema de apoyo externo cobra otro carácter cuando una empresa requiere de procedimientos técnicos para desarrollar su producción. Siempre que estos procedimientos no sean libres o de su propiedad, deberá dirigirse a sus propietarios para lograr el derecho de acceso y utilización de los mismos. A partir de este momento se presentan nuevos elementos que redefinen el campo de acción del demandante.

En primer lugar, no todos los procedimientos son necesariamente similares, ni resultan de su aplicación productividades iguales y/o productos equivalentes en cuanto a su aceptación en el mercado. Los resultados económicos podrán variar de acuerdo a cada opción que se tome. Así, cada proveedor potencial de un determinado procedimiento técnico puede ser propietario de algo específico, distinto de los demás.

En segundo lugar, el demandante estará, en la mayoría de las veces, obligado a dirigirse a una empresa que actúa en el mismo campo de su actividad productiva o en el campo en el cual desea ingresar.

* "La compra-venta de acciones no es ninguna transacción de capital, sino sólo compra-venta de títulos de renta; las oscilaciones de sus precios no atañen en lo más mínimo al capital realmente activo, cuyo rendimiento representan y no su valor. Además del rendimiento, su precio depende del nivel del tipo de interés al que se capitalizan. Pero éste, en sus movimientos, es enteramente independiente, de los destinos del capital industrial individual." R. Hilferding, op. cit. pp. 113-114.

Deberá por lo tanto recurrir a un competidor potencial para lograr su objetivo. En otras palabras, si una empresa desea producir un determinado producto y no cuenta con la capacidad tecnológica suficiente para desarrollar su diseño, sus especificaciones técnicas, etc., deberá recurrir casi obligadamente a las empresas productoras de este bien, para alcanzar la ayuda técnica necesaria.

Finalmente, para que una empresa pueda asumir los costos que involucran la utilización de tecnología ajena, es necesario que ésta pueda generar una tasa de ganancia superior a la corriente. Si no fuera este el caso, como quiera que correrán por cuenta del demandante todos los gastos reales de producción, cualquier pago que haga para utilizar la tecnología, lo llevaría a percibir una tasa de ganancia inferior a la normal.* Así, se le restringe el horizonte tecnológico asequible. Dados estos elementos, veamos rápidamente algunas de las condiciones en que se entablan las negociaciones tecnológicas.

Supongamos que una empresa desea ingresar en una determinada línea de producción y tiene como alternativas dos procesos y/o productos bajo protección de una patente, y un proceso y/o producto de libre disposición. Supongamos que esta última alternativa ofrece una ganancia esperada de 20% sobre el capital que deberá comprometerse en la producción, y que esta tasa de ganancia representa la tasa normal en esta sociedad. De las otras alternativas, la A ofrece una ganancia esperada de 25% y la B de 40%, esto es, 5 y 20% de sobreganancia respectivamente.

* Adoptando otra perspectiva, podemos inferir que un determinado procedimiento sólo puede cumplir el rol de capital para su propietario, en los casos en que aporte a los demandantes potenciales una productividad superior a aquella obtenida por sus competidores, siempre y cuando éstos no tengan también "costos tecnológicos" y/o no estén percibiendo ganancias extraordinarias.

Si la empresa opta por negociar la utilización de una patente y la gr para obtener una participación equivalente a la mitad de la sobre ganancia esperada, alcanzaría una tasa de ganancia de 22.5% y 30% respectivamente. De este modo, todo parece indicar que el nivel de sus utilidades dependerá --dentro de ciertos límites-- de su capaci dad de escoger y negociar correctamente.

Pero, la negociación al interior de estos límites no se desarrolla en un campo tan sencillo. La alternativa A ofrece un margen de sobre ganancia de 5%, el cual no podría ser absorbido totalmente por el demandante, ya que en este caso su propietario no tendría beneficio alguno en ceder su tecnología y, por lo tanto, no habría motivación. En estas condiciones, sería preferible para su propietario aguardar una nueva oportunidad para negociarla, o posar a atender directamente el mercado.

En el límite opuesto se anularía el interés de parte del demandante, pues éste pasaría a recibir solamente la ganancia media, que puede ser alcanzada utilizando el procedimiento libre. Así, encontramos los dos extremos que delimitan el campo negociativo, y la solución, si es que ocurre, debe darse en su interior.

Podemos expresar lo anterior de manera más general. Si llamamos β la sobreganancia esperada y α la que tiene que ceder el propie tario de la tecnología para atraer al demandante potencial, tenemos que $\beta - \alpha$ expresará el ingreso esperado del cedente. El ingreso es perado del adquiriente por su utilización será $g + \alpha$, siendo g la ganancia media o el retorno que tendría un capital aplicado en

condiciones normales en la esfera industrial. La negociación se establece por lo tanto, para la fijación de α , pudiendo darse ésta en cualquier punto del rango negociable, esto es, en β .

En nuestro caso simple, tenemos como rango negociable para la alternativa A: $C < \alpha < 5$

Pero, para el propietario de la tecnología en el caso de la alternativa B, no se establecen del mismo modo estos límites. Para este último, el límite superior de concesión viene dado por su competidor directo (en nuestro ejemplo, el propietario de la tecnología "A") esto es, puede ser simplemente algo superior a la capacidad de concesión de aquél, que en condiciones normales, no puede llegar al 5%.

Siguiendo el ejemplo numérico, podemos suponer que siendo:

g = ganancia media

β = sobreganancia esperada de A

β' = sobreganancia esperada de B

α = porcentaje de sobreganancia que queda con el productor usando la tecnología A

α' = porcentaje de sobreganancia que queda con el productor usando la tecnología B

Entonces,

A $0 < \alpha < 5$

B $0 < \alpha' < 5$ y no $0 < \alpha' < 20$

Otra forma de expresión podría ser hecha considerando la tasa de ganancia que queda en manos del productor, lo que nos daría:

$$A \quad 20 < g + \alpha < 25$$

$$B \quad 20 < g + \alpha' \leq 25 \quad \text{y no} \quad 20 < \alpha' < 40$$

Como vemos, se acorta el rango de negociación para el demandante, a consecuencia de la lógica con que se establecen los límites dentro de los cuales debe actuar. Para el demandante es atrayente la alternativa B, aunque α' sea simplemente algo mayor que α . Dadas estas elementos, podemos suponer que el pago por concepto de tecnología variará en relación directa con las diferencias existentes entre las distintas tecnologías efectivamente ofertadas.

Para el caso en que no se cuente con una tecnología libre, las condiciones podrán hacerse más rígidas para el demandante en lo que se refiere a la fijación del costo de la tecnología menos eficiente, pero quedando invariables las condiciones generales expuestas anteriormente. El grado de rigidez con que opere la negociación de la tecnología menos eficiente, dependerá de las oportunidades de inversión que encuentre el demandante potencial en los otros sectores de la economía.

Ahora bien, para captar la dimensión real de las relaciones anteriores, es necesario tener presente que ellas vienen determinadas en última instancia, por el interés del propietario de la tecnología de cederla a terceros. Aún cuando el margen aparente de negociación del demandante sea favorable, éste puede ser reducido por la alternativa, siempre vigente, de que el propietario de la tecnología se decida a explotarla de forma directa, y así alcanzar la totalidad de la sobre ganancia que permite su uso.

Lo anterior supera la absoluta indeterminación del "precio" de la tecnología, posibilitando, además, la formulación de nuevas hipótesis sobre los factores que llevan al establecimiento de tasas distintas de pago tecnológico, sin recurrir a las explicaciones derivadas de la diversidad de poder de negociación de las partes.*

Nuestra hipótesis es que cada tecnología ofertada posee una capacidad de generar una determinada tasa de utilidad; y que es esta condición la que determina el monto de los pagos por utilizarla. En otras palabras, son las distintas tasas de utilidades generadas por las distintas tecnologías que, retenidas parcialmente por sus propietarios, ocasionan pagos distintos por su utilización.

-
- * Hasta la fecha las hipótesis que se vierten sobre las razones que terminan las diferencias existentes en los pagos por concepto de tecnología se apoyan fundamentalmente en la diversidad de poder de negociación de las partes. Un ejemplo: "... puede apreciarse la gran variación de los porcentajes de regalías pactadas en los contratos, los mismos que fluctúan entre 0.5% y el 20%. De acuerdo a los rangos de variación establecidas, se tiene que entre el 0.5% hasta el 5% de regalías se concentra el 60% del total de contratos; con más del 5% hasta el 10% corresponde al 37%; mientras que el 3% de los contratos pactaba regalías de más del 10%."

Frente a estos datos y a la variación encontrada en las tasas de regalías al interior de una misma rama concluye:

"No se ha podido establecer ninguna característica significativa que justifique esta variación en las tasas de regalías, excepto la falta de información de parte de las empresas compradoras de tecnología que genera una débil posición negociadora."

Efecto del proceso de importación de tecnología en el Perú, op. cit., p. 25 y 27.

Así, podemos encontrar fuertes variaciones en los pagos tecnológicos efectuados al interior de un mismo sector industrial, o entre sectores; y ésto no implica que las empresas que efectúan los mayores pagos están en peores condiciones económicas que las demás. Es decir, si todos los demás factores son iguales y sólo varía el poder de negociación de las partes, es obvio que aquellas que efectúan los mayores pagos estarían sufriendo mermas en sus utilidades, y actuando en desventaja en el mercado frente a sus competidores. Si lo último no ocurre es porque la propia tecnología o los otros elementos asociados a ella, compensan o más que compensan los gastos efectuados para la adquisición del derecho de su uso.

Por otra parte, es válido suponer que las diferencias encontradas en los pagos efectuados por empresas que están localizadas en distintos países, para tener acceso a la misma tecnología, son un resultado de la distinta rentabilidad que alcanza su uso en cada realidad económica. Un producto y/o proceso puede ser de vanguardia al interior de una determinada estructura productiva, siendo en otra de uso corriente.

De este modo, las consideraciones normalmente vertidas sobre la reducida capacidad de negociación de los países subdesarrollados *, como factor determinante del monto a pagar, encubren el hecho real de que los mayores pagos realizados por nuestros países, para procesos y/o productos difundidos en otras regiones, son un resultado de la forma

* "... en el caso de la tecnología lo que se requiere es información sobre información... lo que debilita la posición del país comprador de la tecnología y como consecuencia su poder de negociación." Resumen de los estudios op. cit., p. 191.

en que se dá la expansión tecnológica en el capitalismo actual. Si este fenómeno ocurre con regularidad, es porque los procesos y/o pro
ductos asumen la posición de liderazgo en nuestras economías, cu
an do ya han dejado de ser elementos de punta en las estructuras pro
ductivas más desarrolladas.

Superados a nivel preliminar los problemas vinculados a la fijación del costo de la tecnología intangible, podremos reexaminar, aunque brevemente, el otro elemento siempre vinculado a la "debilidad neg
ociativa" de las empresas nacionales: las cláusulas restrictivas.

Las cláusulas restrictivas en general no son más que elemen
tos complementarios a la división de la sobreganancia entre las partes. A tra
vés de ellas es posible mantener los resortes normalmente utilizados por las empresas internacionales con el fin de maximizar las utilidades globales. Nos ocuparemos ahora de las dos más importantes.

Las cláusulas que restringen las posibilidades de exportación del con
cesionario tienen por objeto segmentar los distintos mercados naciona
les. Esta segmentación permite la conformación estable de distintos mercados oligopólicos, donde predomina la competencia por diferen
ciación de productos. La posibilidad de que distintos productores ac
túen en un mismo mercado con un mismo producto afectaría las con
diciones de competencia, tendiendo a llevarla a una competencia vía
precios. El resultado inmediato sería una disminución de la rentabili
dad global derivada del uso de la tecnología.

Por otro lado, la segmentación de los mercados permite definir las condiciones de actuación de cada productor y de esta forma viabiliza la fijación de la sobregarancia esperada, que es la base de la negociación. Para cumplir este cometido, las cláusulas restrictivas no sólo afectan a los concesionarios sino también al cedente: impiden que el concesionario invada otros mercados del concedente, y protegen el mercado del concesionario a través de la prohibición de nuevas concesiones para una determinada región o país.*

Las cláusulas de amarre buscan establecer condiciones favorables para la apropiación de las utilidades sin intervención fiscal del Estado. Cuando una empresa internacional se relaciona con su filial, es común el uso de mecanismos como la sobrefacturación de las exportaciones de la primera y/o la subfacturación de sus importaciones. En caso de contratar con terceros la cesión de su tecnología, marca, etc. lo hace aplicando estos mecanismos como forma de lograr la repatriación, en las mejores condiciones posibles, de la parte que le tocó en el proceso de negociación. En otras condiciones la rentabilidad efectiva derivada del uso de la tecnología cedida se verá mermada por el incremento de la carga impositiva que normalmente recae sobre el cedente,

* "El 60" de los contratos de licencia tienen fijado el territorio argentino como ámbito de su aplicación, es decir que tienen limitada la exportación de productos licenciados... En cuanto a la exclusividad de la licencia concedida, el 76% de los contratos limitados al territorio argentino otorgan la exclusividad del mismo, en tanto que sólo el 2.6% de los que se concedieron para todo el mundo otorgan el mismo derecho."

Aspectos Económicos de la importación de Tecnología en la Argentina en 1972, Daniel Chudnovsky y otros. Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Argentina, 1974.

lo que obligaría una renegociación de los términos del acuerdo. De haber la necesidad de renegociación, como consecuencia de la diminución de la sobreganancia efectivamente realizada, se verían disminuidos los ingresos no sólo del cedente sino también del concesionario.

Plantado el problema en estos términos, las cláusulas restrictivas más importantes dejan de ser la expresión del "abuso" unilateral del proveedor de tecnología, para transformarse en condición necesaria para el establecimiento de negociaciones tecnológicas donde imperan estructuras oligopólicas de producción. Dados estos elementos, podemos empezar a comprender la desconfianza en la "ayuda" del Estado a las empresas nacionales (tanto para la fijación de un "precio justo" como para eliminar las cláusulas restrictivas), pues ella afecta el interés de la empresa propietaria y de la nacional.

5. Conclusiones preliminares

Como hemos señalado, la tecnología en sí sólo aparece como mercancía en los casos en que se efectúa una transferencia real de su propiedad. Esta transferencia debe hacerse a través de la compra-venta de la patente que protege la tecnología negociada. En los demás casos, la tecnología es cedida como capital.

Los pagos derivadas de la última forma de cesión se apoyan en las utilidades que, como capital, puede aportar una determinada tecnología. Así se toman claras las razones que separan o hacen independiente el pago por el uso de una determinada tecnología, del costo real de su producción y/o reproducción.

Además, hemos visto que los problemas de difusión tecnológica no están situados estrictamente en el mercado tecnológico,* sino que son un elemento integrante de la lógica de reproducción del capital industrial. La restricción a su difusión surge cuando el control tecnológico es utilizado por las grandes corporaciones como un instrumento de expansión, sea a través de la apertura de filiales en el extranjero, sea como polo centralizador de capitales nacionales de menor desarrollo relativo.** Pero también se restringe la difusión tecnológica cuando se impone el deseo de la empresa nacional de segmentar y proteger su mercado.

Así, la difusión tecnológica es doblemente frenada: en primer lugar, por las restricciones impuestas por el propietario y en segundo lugar, por las

* Un ejemplo del equívoco de centrar todo el problema de la difusión tecnológica en su mercado puede ser visto en la siguiente afirmación: "... situados (los países latinoamericanos) frente a un flujo de tecnología que es materia de comercio internacional... parece que lo importante es recuperar o crear, a nivel nacional, la capacidad de negociación. Esta vendría a ser la condición suficiente... Realizada esta etapa habría que afrontar aquella que corresponde a la difusión interna lo cual plantea problemas de menor grado."

Máximo Vega-Centeno, op. cit., p. 66.

** "Una de las características que guarda la tecnología, al ser monopolizada, es que el proceso de su difusión es simultáneamente un proceso de participación en la propiedad de los capitales en que ella se incorpora, por los capitales que la producen; y en muchos casos, del control de los primeros por los segundos. Así, este efecto es importante para el proceso de centralización "multinacional" de los capitales, como poro la pérdida creciente de la autonomía de los capitales locales."

Ricardo Tolipan, "Tecnología e-producción Capitalista", Estudos Cebrap 11, Brasil, 1975, p. 55 (traducción libre del autor).

restricciones internas logradas en el proceso de negociación por el adquiriente. Se genera, pues, la necesidad de múltiples contratos para tecnologías similares, comprometiendo importantes sumas de divisas para la realización de actividades no diferenciables.

Finalmente, hemos visto que el proceso de negociación tecnológica se dá dentro de márgenes específicos y apoyados en condiciones objetivas de producción. Como no hay un rango de libertad tan amplio como se suponía para la negociación, las posibilidades de interferencia exitosa del Estado se ven fuertemente disminuidas. Este es en realidad el verdadero problema que enfrentan los países que emprendieron tardíamente su proceso de industrialización. El error de diagnóstico, apoyado en la equivocada definición del problema, llevó a la creación de un sin número de organismos vinculados a la tecnología; cuando el problema central no radica en la tecnología en sí misma, sino en la forma en que se reproduce el capital industrial en estos países.

En otras palabras, siempre que se reproduzca el patrón de acumulación dominante en estos países, el resultado será la agudización de las actuales tendencias. Esto ocurrirá independientemente de los organismos y/o leyes que se formulen para disciplinar el proceso de negociación tecnológica. El referido patrón de acumulación implica, como sabemos, la introducción permanente de nuevos productos, su creciente diferenciación, con el consiguiente aumento de importancia de las marcas (con obvia ventaja de las internacionales), y finalmente el libre ingreso y expansión de las empresas internacionales.

En síntesis, si no hay cambios que alcancen la propia forma en que se reproduce nuestras economías, es poco lo que se puede esperar de

la acción de las entidades creadas para vigilar el cumplimiento de las normas legales vigentes. Si éstas buscan la fijación administrativa de los pagos tecnológicos sin tomar en consideración las leyes económicas que los determinan, el resultado probable será la frustración de la negociación o el desarrollo de acuerdos extra-contractuales entre las partes. Por otro lado, si las dificultades impuestas a la realización de contratos tecnológicos entre empresas nacionales e internacionales van tornándose más elevadas, y no están acompañadas de barreras al ingreso de filiales de las empresas internacionales, el resultado será un impulso al ingreso de estas empresas en nuestros mercados. Así, el resultado a alcanzarse podrá ser inclusive contradictorio con los objetivos inicialmente buscados.

