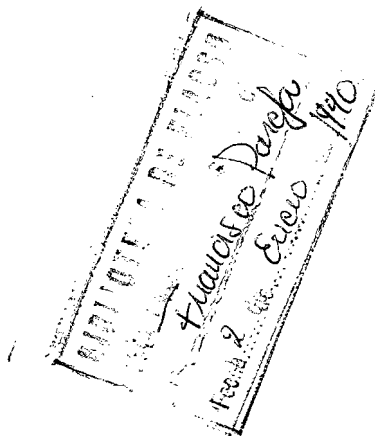


ensayos sobre política tecnológica en américa latina



INSTITUTO LATINOAMERICANO
DE INVESTIGACIONES SOCIALES
ILDIS

FLACSO - Biblioteca

**ensayos
sobre
política tecnológica
en
américa
latina**



**Seminario
Internacional sobre
"Aplicación y Adaptación
de Tecnología Extranjera
en América Latina",
celebrado en
Santiago de Chile
del 28 de mayo
al 1º de junio, 1973.**

Editores:

**Karl - Heinz Stanzick
Peter Schenkel**

ILDIS - Quito, Ecuador, 1974

INDICE

		Página
	Prólogo	9
PRIMERA PARTE		
PLANTEOS GENERALES Y TEORICOS		
CARLOS CONTRERAS	Transferencia de Tecnología — Descripción —	21
ISAIAS FLIT STERN	El Conocimiento: Base Común de la Trans- ferencia, la Generación y el Uso de Tecno- logía	39
AMILCAR O. HERRERA	La Creación de Tecnología como Expresión Cultural	47
JORGE M. KATZ	Patentes de Invención, Convenio de París y Países de Menor Grado de Desarrollo Re- lativo	63
División de Desarrollo Industrial CEPAL	La Transferencia de Tecnología Industrial Extranjera de los Países Latinoamerica- nos: Características Generales de Proble- mas y Sugerencias para la Acción	87
LUIS GUILLERMO NIETO ROA	Metodología de Evaluación de Convenios de Patentes y Licencias	99
SURENDA J. PATEL	La Dependencia Tecnológica de los Países en Desarrollo: Un Examen de los Proble- mas y Líneas de Acción	107
JORGE A. SABATO	Bases para un Régimen de Tecnología	131
PETER SCHENKEL	El Replanteo de la Política Científica en los Países de la OCDE y sus Implicancias para el Desarrollo de la Ciencia y Tecno- logía en América Latina	147
KARL-HEINZ STANZICK	Transferencia de Tecnología como Ayuda al Desarrollo: Conceptos y Experiencias de un País Industrializado	173
JAIME VELASQUEZ TERAN	Creación y Adaptación de Tecnología	189
MIGUEL S. WIONCZEK	Aplicación y Adaptación de Tecnología en América Latina	199

SEGUNDA PARTE
 PLANTEOS ESPECIFICOS Y POLITICA
 TECNOLOGICA

		Página
EDUARDO ANAYA	Orientación Sectorial y Nuevas Formas que Asume la Inversión de los Estados Unidos en el Perú	211
ARTHUR CARLOS BANDEIRA	Aspectos Recientes de Transferencia de Tecnología: El Caso Brasileño	225
JUAN FERRAN OLIVA	El Avance Tecnológico Azucarero en Cuba, Problemas y Soluciones	231
GUSTAVO FLORES G.	Metodología de Análisis de Mecanismos e Instrumentos de Políticas Tecnológicas Implícitas	257
MAXIMO HALTY-CARRERE CARLOS MARTINEZ VIDAL	Una Experiencia Regional en Transferencia de Tecnología: El Proyecto Piloto para América Latina	269
RAUL IRIARTE GONZALEZ JOSE M. SANDOVAL	La Organización de la Ciencia y la Tecnología en el Proceso de Transformación Económico y Social: El Caso Chileno	291
LUIS JAVIER JARAMILLO S.	Orientación de los Programas de Desarrollo Tecnológico en Colombia	301
OSCAR J. MAGGIOLO	La Universidad y la Creación y Adaptación de Tecnología	319
ANGEL MATOVELLE	Algunas Condiciones para Mejorar la Incorporación de Tecnología Extranjera	339
ELVA ROULET	Los Instrumentos de Regulación de la Creación y la Comercialización de Tecnología: El Caso Argentino	345
LUIS SOTO KREBS	Algunas Ideas Sobre Institutos Tecnológicos	377

METODOLOGIA DE EVALUACION DE CONVENIOS DE PATENTES Y LICENCIAS

Luis Guillermo Nieto Roa

Es sin lugar a dudas uno de los aspectos más importantes en la adquisición de tecnología, el que se relaciona con la evaluación de los contratos mediante los cuales presuntamente se adquieren conocimientos extranjeros, ya que en la hora de ahora, y por tiempo indefinido, los países en vía de desarrollo están obligados a celebrarlos si desean adecuar sus sistemas de producción a los métodos de la época actual, dada la muy baja capacidad de generar tecnología en que se encuentran. Tales contratos por otra parte, se constituyen en el vehículo que representa, quizá, el mayor volumen dentro de los mecanismos de transferencia de otros países.

Mi presencia en este Seminario a nombre de Colombia se justifica en cuanto este país sometió todos los contratos sobre tecnología, patentes, marcas, o similares a control gubernamental desde el año de 1967; por lo cual, es posible que la elaboración empírica que posee en este campo sea de las más antiguas o prácticamente la primera en Latinoamérica.

Esta experiencia fue considerada fundamental en el momento en que se estudiaba y discutía la decisión 24 del Acuerdo de Cartagena sobre régimen común a la inversión extranjera, regalías, marcas, patentes y similares, hasta el punto de que gran parte del contenido de la decisión, en lo referente a control y evaluación de los contratos, recoge en buen grado las conclusiones del respectivo organismo encargado del control en Colombia, denominado Comité de Regalías.

De los conocimientos adquiridos a lo largo de la actuación del Comité estará claramente influenciado este trabajo. Con él no pretendo proponer nuevas teorías. Ya están, tal vez, todas propuestas. Ni adentrarme en exhaustivo análisis del problema de la tecnología para los países en desarrollo. Solamente deseo presentar a la luz de la experiencia de Colombia, las dificultades que surgen al tratar de analizar un contrato de tecnología y, con base en esta misma experiencia sacar algunas recomendaciones de posible utilización futura.

Gran parte de las conclusiones se convirtieron ya en normas jurídicas, enriqueciendo así el orden positivo con el pragmatismo resultante de varios años de trabajo. Fue, afortunadamente, un camino lógico el que recorrieron las normas: primero la experiencia, luego los artículos. No como tradicionalmente, que los legisladores imaginan las situaciones y posteriormente escriben las leyes para prevenir estas situaciones.

La primera conclusión obtenida dejaba ver claramente como en el mercado de tecnología existen factores de monopolio que prácticamente impiden negociar en condiciones de igualdad. Prohibir las cláusulas restrictivas resultantes de la utilización de estos elementos monopolísticos, tenía que ser, como fue, la primera medida.

La segunda conclusión demostraba que los países en desarrollo no tenían posibilidades de negociar en condiciones de igualdad con los países ya desarrollados, aunque los mismos no utilizaran sus elementos monopolísticos, puesto que aquellos carecen de los conocimientos necesarios para indagar en el mercado de tecnología sobre las fuentes que podrían ofrecerles situaciones más favorables.

Con lo cual, previamente a la negociación final, el adquirente debe aplicar sus esfuerzos a la búsqueda del conocimiento necesario para adquirir conocimiento.

Resultado de la primera conclusión es el artículo 20 de la decisión 24 del Acuerdo de Cartagena, por el cual se dispone que las autoridades competentes de cada país no aprobarán contratos en los que se contemplen cláusulas en virtud de las cuales el suministro de tecnología lleve consigo la obligación, para el país o la empresa receptora, de adquirir de una fuente determinada bienes de capital, productos intermedios, materias primas u otras tecnologías; o de utilizar permanentemente personal señalado por la empresa proveedora de tecnología; o conforme a las cuales la empresa vendedora de tecnología se reserva el derecho de fijar los precios de venta o reventa de los productos que se elaboren con base en la tecnología respectiva; o contengan restricciones referentes al volumen o estructura de la producción; o prohíban el uso de tecnologías competidoras; o establezcan opción de compra, total o parcial, en favor del proveedor de la tecnología; o prohíban o limiten exportaciones de los productos elaborados en virtud de la tecnología respectiva. En este último caso, y por excepción, se podrá admitir cierta limitación a mercados específicos, pero en ningún caso se admitirán si impiden las exportaciones a los países miembros del Acuerdo de Cartagena.

Como fruto de la segunda conclusión, la misma decisión 24 pretende que los organismos correspondientes estudien la utilidad del contrato para el desarrollo económico y social y la posibilidad de elaborar el producto sin necesidad de gravarlo con regalías, mediante el uso de procedimientos ordinarios susceptibles de ser aplicados sustitutivamente, conforme a los avances de la tecnología moderna y el desarrollo de la industria nacional.

No obstante, lo anterior es a todas luces insuficiente para evaluar un contrato de tecnología, y lo que es más importante, para asimilar de él la técnica involucrada y aprovecharla para el desarrollo del país.

Una autoridad gubernamental al analizar un contrato, deberá estar en capacidad de determinar:

- a) Que la tecnología ofrecida es realmente necesaria para el país, de acuerdo con los planes de desarrollo previamente trazados.
- b) Que la tecnología ofrecida es verdaderamente novedosa en el mercado mundial, esto es, que no hay otras más avanzadas susceptibles de ser utilizadas por costo equivalente.
- c) Que el oferente es realmente líder en su sector y que por consiguien-

te es capaz de brindar asistencia permanente y de ofrecer nuevos desarrollos a medida que el estado del arte lo permita.

- d) Que la tecnología ofrecida pueda asimilarse rápida y fácilmente dentro del país y que el sistema científico-tecnológico es capaz de adaptarla con éxito a las necesidades locales.
- e) Que solo se adquieren los elementos verdaderamente necesarios para el país, de tal manera que no se esté impidiendo, por no desagregar los distintos componentes, la utilización de técnicas o expertos nacionales.
- f) Que el costo que deberá pagarse es el justo de acuerdo con los posibles oferentes sustitutivos y la utilidad real de la tecnología adquirida.
- g) Que la tecnología es apropiada para ser utilizada dentro de los esquemas productivos conocidos y aplicados ya dentro del país, de tal manera que su aprovechamiento es posible sin necesidad de inversiones cuantiosas que obliguen, además, a paralizar sistemas en marcha por no ser compatibles con la nueva tecnología.

El Comité de Regalías, de Colombia, consciente de los puntos anteriores y con el ánimo de evaluarlos, realiza sobre cada contrato tres tipos de análisis:

1.— Análisis Legal:

Busca asegurar que el contrato cumpla con las normas del país, tanto en su aspecto puramente civil o mercantil, como en relación con las leyes que regulan las transferencias de tecnología. Examina, por lo tanto, los decretos 444 de 1967 y 688 de 1968 que crearon y dieron funciones al Comité y al decreto 1234 de 1972, por medio del cual se reglamentaron los anteriores y que sirvió para dar aplicación en Colombia a la Decisión 24 del Acuerdo de Cartagena, a raíz de la sentencia de la Corte Suprema de Justicia que declaró inconstitucional el Acto Jurídico por el cual se adoptó esa Decisión. Una ley recientemente aprobada por el Congreso y sancionada por el ejecutivo dio pleno vigor al Acuerdo de Cartagena y autorizó el Ejecutivo para adoptar la Decisión 24. (Posteriormente a la elaboración del presente trabajo el Gobierno colombiano expidió los decretos correspondientes por lo cual la Decisión 24 está plenamente vigente).

2.— Análisis Económico:

Pretende examinar el efecto que el contrato tiene para la balanza de pagos, su incidencia en el rendimiento económico de la empresa, la utilización de materias primas y mano de obra nacional, la situación del licenciatario en el mercado nacional y demás aspectos que permitan medir su efecto dentro de la economía del país.

3.— Análisis Técnico:

Intenta determinar si la tecnología es necesaria para el rendimiento eficiente de la empresa, si ella es o no posible de obtener dentro del país, si su utilización se ajusta a los planes nacionales de desarrollo, si es real-

mente novedosa en el mercado mundial y por consiguiente su adquisición está sometida a fuentes monopolísticas o no, si el oferente tiene capacidad real para transmitirla en forma adecuada y mantener asistencia permanente, si la utilización de materias primas e insumos que requiere permite lograr niveles altos de integración nacional, si el sistema productivo y la situación científico-tecnológica del país permiten prever rápida y segura asimilación, si involucra componentes que podrían obtenerse en el mercado nacional y demás factores técnicos que permitan examinar si los postulados teóricos enunciados anteriormente se cumplen o no.

La experiencia recogida en los años de existencia en Colombia del Comité de Regalías, demuestra sin embargo, que el análisis sereno y profundo de estos factores no se realiza en un país subdesarrollado porque diversas y muy grandes dificultades lo impiden. Veamos los principales:

- a) Carecen los funcionarios de países en desarrollo de los conocimientos profundos y actualizados necesarios para conjurar la novedad de la tecnología ofrecida con las necesidades señaladas en los planes económicos y sociales del gobierno, y no realizan, por consiguiente, una evaluación real de la contribución económica y científica de cada una de las técnicas involucradas en los contratos.
- b) Son, por lo general, los funcionarios de estos países personas dedicadas a multitud de actividades gubernamentales ajenas a la evaluación de contratos y, carecen, por consiguiente, de tiempo y de medios para mantenerse permanentemente informados de los últimos adelantos de la ciencia y la tecnología. Juzgar en estas condiciones si la tecnología ofrecida es realmente novedosa en el mercado mundial se convierte en tarea prácticamente imposible, y dejan pasar muchas veces, como es natural, tecnologías bastante rezagadas que en el país de origen ya fueron superadas y abandonadas.
- c) Lo anterior tiene un desarrollo lógico en el hecho de que tampoco se conoce realmente al oferente y no puede juzgarse, por consiguiente, si es un verdadero líder en su campo y si está en condiciones de ofrecer asistencia permanente o nuevos adelantos. Con estas limitaciones no es de extrañar que, en algunas ocasiones, se autoricen convenios con oferentes de muy inferior categoría, que en poco tiempo han sido superados por los licenciarios, con lo cual no reciben éstos la asistencia deseada y no tienen acceso tampoco a nuevos desarrollos tecnológicos.

Este punto tiene repercusiones en otros campos. La misma decisión 24 dice, por ejemplo, que no se autorizarán contratos entre filiales y casas matrices, para impedir así giros de utilidades disfrazadas bajo regalías y con la filosofía, muy lógica, de que la matriz debe proveer a su filial de los elementos necesarios para un adecuado progreso económico, sin gravar la balanza de pagos del país.

Sucede, sin embargo, que en la mayoría de los casos, las corporaciones transnacionales han adoptado sistemas financieros que hace prácticamente im-

posible determinar las relaciones entre una inversión en el extranjero y el verdadero autor de ella, y, cada vez más fácilmente, quien aparece como licenciante demuestra no tener vínculo alguno con la casa matriz del licenciario, cuando en realidad, mediante un intrincado sistema financiero, o la matriz del licenciante lo es a la vez del licenciario, o viceversa, o el licenciante es dueño del inversionista o mil formas más que las técnicas contables del gigantesco sistema industrial permiten adoptar.

Lo anterior para corroborar que, en la gran mayoría de los casos, los elementos de juicio de que se dispone en los países en desarrollo no son suficientes para determinar si el oferente es o no líder verdadero y si está en capacidad de brindar asistencia técnica permanente durante el término del contrato, o de ofrecer nuevos adelantos a medida que estos aparezcan en el panorama mundial.

- d) Aunque parezca exageración, la experiencia demuestra que los funcionarios de los países en desarrollo no conocen detenida y profundamente el sistema productivo del país y se encuentran imposibilitados, por consiguiente, para juzgar si este sistema está en capacidad de asimilar rápida y efectivamente la tecnología comprada. No pueden juzgar tampoco si ella es utilizable con los medios existentes, si se requerirán posteriormente innovaciones en maquinaria o equipos que por ser importados anulen los aparentes efectos favorables sobre la balanza de pagos, si su uso modificará la composición laboral de la empresa, si las materias primas nacionales serán o llegarán a ser utilizadas, etc.
- e) Tampoco existe un muy claro conocimiento del sistema científico y tecnológico del país y por consiguiente no es posible analizar si la tecnología podría ser generada dentro de él o si algunos componentes del paquete total pueden ser adquiridos localmente. Tampoco se tienen bases suficientes para resolver si la tecnología será utilizable tal como es suministrada o si requiere adaptaciones y en qué grado, y, consecuentemente con lo anterior, no poseen elementos seguros para determinar si el sistema científico-tecnológico se halla en capacidad de realizar estas adaptaciones.
- f) El desconocimiento del mercado mundial de tecnología repercute, como es natural, al momento de analizar el precio que debería pagarse por su adquisición. El no conocer si existen fuentes alternativas y en qué condiciones o si sería factible recurrir a procesos sustitutivos, impide medir con algún margen de seguridad la bondad del canon estipulado. De esta manera, generalmente, es necesario proceder en forma puramente intuitiva al aceptar o no el precio pedido y con el solo criterio de que cualquier rebaja que se obtenga constituye un éxito en la negociación.
- g) Existe por otra parte muy seria descoordinación entre los organismos gubernamentales que tienen ingerencia en los problemas industriales y en la evaluación de tecnologías, de tal manera que, en muchas ocasiones, informaciones valiosas y de urgente utilización no se aprovechan al momento de

juzgar los contratos pese a que ella es poseída, en algunos casos, por los organismos vinculados al sistema industrial, porque su importancia desaparece en medio del intrincado y en ocasiones incoherente sistema de información gubernamental.

El panorama anterior parecerá extremadamente negativo, pero es cierto, y se da en mayor o menor grado en todos los países no desarrollados. La experiencia colombiana indica cómo, sin embargo, una vez que los países toman conciencia del problema tecnológico y resuelven los gobiernos participar definitivamente en su evaluación y solución, es posible alcanzar mejoras en tiempo relativamente corto.

Un aspecto más debe analizarse: la situación de las empresas concesionarias y su coordinación con las labores gubernamentales. No cabe duda que el esfuerzo primero y más importante en la negociación de tecnología debe recaer en las empresas interesadas y no en los organismos gubernamentales de control. Estos debieran recibir un riguroso análisis efectuado ya por el comprador, no sólo en lo relativo a la tecnología específica que se está contratando y su concedente, sino en cuanto a las diversas alternativas tenidas en cuenta y sus implicaciones sobre su propia eficiencia industrial.

Es asombroso, sin embargo, encontrar cómo el sector industrial desconoce tanto y tan inexplicablemente el problema tecnológico de conjunto; hasta tal punto que prácticamente en todas las situaciones de repercusión grave para la economía del país y aún para la supervivencia de las empresas, ha tenido que actuar el gobierno como negociador ante la incapacidad y desconocimiento del presunto comprador.

Y se corre con esto un grave riesgo. A medida que el gobierno adquiere más y mejores elementos y el industrial recibe los beneficios de tener un negociador capaz y fuerte en los organismos públicos, confía cada vez más en estos y espera que sea el gobierno quien obtenga para él las ventajas finales. Con lo cual se coloca, voluntaria y definitivamente, en situación de gran rezago tecnológico y pierde, poco a poco, su capacidad de negociación.

Está bien que el industrial confíe en la capacidad gubernamental y recurra a ella, y que cuando su poder negociador no sea suficiente para obtener las máximas ventajas, busque el apoyo de un nuevo elemento más fuerte, actualizado en la información, preparado para analizarla y con visión más nacional que particular. Pero que no signifique esto descuidar la necesidad de mantenerse capacitado para afrontar la competencia tecnológica cada vez más ardua y compleja y que no olvide que la responsabilidad inicial le corresponde invariablemente.

De todo lo anterior quisiera resumir algunas conclusiones:

1.— Que casi toda la problemática teórica en torno a la evaluación de contra-

tos de tecnología está prácticamente formulada, así como las normas jurídicas necesarias para su aplicación.

- 2.— Que el escollo principal radica en la baja capacidad científica y técnica de los países en desarrollo.
- 3.— Que esta, baja capacidad científica y técnica se debe, por lo general, a la falta de conciencia nacional sobre la importancia vital de la tecnología.
- 4.— Que lo verdaderamente importante en este momento, y dado lo anterior, es implementar la teoría y las normas legales como esfuerzos prácticos de capacitación humana y de obtención de recursos financieros y técnicos que permitan subsanar las dificultades anotadas a lo largo de este trabajo.
- 5.— Que la intervención conjunta y coordinada de los sectores público y privado consolida fuertemente el poder negociador de los países en desarrollo y permite, por lo tanto, obtener situaciones tanto más ventajosas en cuanto representen beneficios indudables para las empresas receptoras y para el sistema científico-tecnológico del país, conseguidos simultáneamente y con el mismo esfuerzo.
- 6.— Que cualquier tarea de la evaluación de contratos de tecnología requiere la definición previa del país de planes de desarrollo económico y social, sin los cuales los esfuerzos conjuntos no tendrían la repercusión total que deben lograr frente al progreso armónico de la nación. El afán principal debe recaer en la necesidad de aprovechar al máximo los escasos recursos disponibles para alcanzar el desarrollo acelerado de las ventajas comparativas que el país posea en cualquier campo. Y que esto es urgente, porque a medida que la descoordinación aumente, será cada vez más difícil lograr una actuación óptima de conjunto.