

# La Política de Importación Tecnológica en Colombia

FELIX MORENO POSADA

El texto que sigue es el correspondiente a los dos primeros capítulos de estudio preparado por el autor para el Programa Colciencias — Unesco — PNUD sobre transferencia de Tecnología.

El índice completo del documento es el siguiente:

- Capítulo 1. Implicaciones tecnológicas del modelo económico neoliberal.
- Capítulo 2. La actual política de importación de tecnología.
- Capítulo 3. Hacia una nueva política de importación de tecnología.
- Capítulo 4. Poder de negociación en la importación de tecnología.
- Capítulo 5. Metodología de evaluación de los contratos de importación de tecnología.
- Capítulo 6. Medidas de política tecnológica complementarias.

En los próximos números publicaremos otros capítulos de tal documento.

El interés de este estudio radica en la revisión de los principios y procedimientos que tiene el gobierno para controlar la importación de tecnología, los cuales han estado vigentes desde hace doce años y han preparado al país para entrar en una etapa más activa de una posible política de sustitución de importaciones tecnológicas.

El autor del estudio, actual subdirector de Integración Económica del Instituto Colombiano de Comercio Exterior (INCOMEX) y ya conocido por los lectores de nuestra revista, plantea nuevas orientaciones y mecanismos para la futura política, que seguramente con-

tribuirán a un profundo debate de estos temas, de tanta actualidad en los diálogos internacionales de Naciones Unidas y en otros foros donde se encuentran los representantes del Norte y los del Sur. La importación de tecnología será una de las más discutidas corrientes de comercio entre ambos bloques, en lo que resta del siglo y Colombia debe prepararse, con una política ágil y moderna, a disminuir los costos de ignorancia propios de este comercio. Sobra decir que los comentarios aquí presentados no comprometen al Instituto Colombiano de Comercio Exterior ni a las Instituciones auspiciadoras de esta publicación periódica.

## 1. IMPLICACIONES TECNOLOGICAS DEL MODELO ECONOMICO NEOLIBERAL

En Colombia la ideología económica dominante en la actualidad es la neoliberal, versión moderna del liberalismo económico de los siglos XVIII y XIX. En aquella época el fundador y principal representante de dicha corriente filosófica fue el gran economista Adam Smith. En el momento actual el más alto representante del pensamiento neoliberal es otro gran economista, Milton Friedman, ideólogo y fundador de la llamada "Escuela de Chicago".

Aunque la influencia de la Escuela de Chicago es predominante en nuestro país, tal influencia coexiste con las de otras ideologías, como la desarrollista, la cepalina y la marxista, etc. Estas otras ideologías sufren el arrollador empuje del pensamiento neoliberal y pierden terreno progresivamente. Sin embargo aún tienen representantes en el Gobierno, los cuales neutralizan parcialmente tal empuje. El resultado final del último quinquenio es el de un tránsito lento, pero sin retrocesos, hacia un régimen económico cada vez más liberal. El modelo resultante de tal enfrentamiento de fuerzas podría ser llamado "**Neoliberalismo Moderado**", calificativo adecuado si se le compara con el liberalismo extremo que ha aplicado la Escuela de Chicago en Chile.

La Escuela Neoliberal Colombiana ha centrado sus baterías, en el modelo de industrialización por substitución de importaciones (ISI), pieza central de la filosofía desarrollista cepalina en la década de los cincuenta. Como alternativa a la ISI el neoliberalismo colombiano propugna por el reencuentro con "nuestro destino agrícola" y

por una industrialización basada en las ventajas comparativas, la que se manifiesta en la capacidad de exportar manufacturas en libre competencia en el mercado internacional, luego de un corto período de protección y apoyo a esta naciente industria exportadora. De ahí que las empresas exportadoras se conviertan en las privilegiadas de la nueva política económica. De otro lado no aparece claro si tal política económica apoyará la etapa de "Substitución difícil", o sea la producción nacional de bienes de capital, etapa que ha sido apoyada por los Gobiernos de Brasil, México y Argentina, pero no por los de Chile y Uruguay, todos ellos tributarios en mayor o menor medida del Neoliberalismo. El tamaño del mercado es la variable clave para esta decisión. Todavía no han definido nuestros economistas Neoliberales si consideran que Colombia debe seguir la ruta de los tres grandes países de América Latina y que en un futuro se pueda hablar de los cuatro grandes, o si definitivamente los grandes sólo son tres, y se acepta que somos más parecidos a Chile que a la Argentina y que por lo tanto la producción nacional de bienes de capital, salvo contadas excepciones, no se corresponde con el tamaño de nuestro mercado y por lo tanto sería continuar con un proceso de industrialización tan artificial como el que se siguió hasta la mitad de los años setenta.

A nadie se oculta las enormes diferencias que resultan de seguir el modelo-Brasil en comparación con el modelo-Chile. (Está en la gama de alternativas políticas y económicas entre las cuales es posible que Colombia se oriente, dado el presente equilibrio de fuerzas políticas en el país). Tales modelos (tipificados en países que los han seguido consistentemente durante un número de años suficiente) implican políticas económicas muy diferentes, a pesar de proceder ambos del mismo tronco filosófico. En consecuencia **la política tecnológica** (P.T.) implícita en ambas opciones también es diferente. Si se sigue el modelo-Brasil es posible hablar de la existencia real de una P.T., pero si el país se orienta al estilo Chile ya no tiene sentido la expresión "política de desarrollo tecnológico".

Dentro de un esquema neoliberal extremo, la creación y el fortalecimiento del sistema científico tecnológico nacional es una meta incompatible con tal esquema. A lo máximo que aspiraría una economía neoliberal en materia de política tecnológica es a saber importar la tecnología. Pero desafortunadamente para saber comprar **eso** que producen los países avanzados, hay que estar al día, saber

qué tecnología es más adecuada al medio que la importa. Y para saber esto, hay que investigar. La necesidad de fomentar la investigación le entra por la puerta falsa al esquema de Economía Liberal. Solo un neoliberalismo extremo, al que no le importe que los empresarios no sepan comprar tecnología, que la paguen con precios de ignorancia o que tengan que descartar las instalaciones recién montadas porque fueron engañados por los vendedores, sólo a ese neoliberalismo lo podría tener sin cuidado el desarrollo de la investigación tecnológica en nuestro medio.

Tal parece ser la situación de Chile, en opinión de personas vinculadas al régimen, en el campo de la "política científica y tecnológica": "En la actual estructura económica (chilena) existe implícita o explícitamente una actitud extremadamente poco receptiva a cualquier forma de transferencia de tecnología, que no derive de la adquisición de licencias, equipos o inversiones extranjeras. Frente a esta situación existen dos alternativas:

- El país renuncia por ahora a implementar sistemas nacionales de investigación aplicada, transferencia y adaptación de tecnologías.
- El país está dispuesto a reacondicionar un sistema... estrechamente relacionado con la realidad económica... y compatible con la economía de mercado imperante". (Conicit - OEA, pág. II - 26).

La anterior declaración muestra cómo un sistema científico-tecnológico, "compatible con la economía de mercado imperante", no puede tener elementos de investigación aplicada y adaptación de tecnología en forma consistente. En el modelo chileno actual no hay lugar para la P.T. (\*).

En el modelo neoliberal extremo la P.T. queda reducida a dos actividades marginales:

---

(\*) "Una industrialización condicionada por la concentración del ingreso y el modelo de consumo que tal concentración arrastra, desemboca inevitablemente en la dependencia tecnológica; tal industrialización es incapaz de integrar el conjunto de la población al proceso de producción y de permitir una homogenización tecnológica en el espacio nacional". (Moisés I Konicoff: *Technologie et modele de consommation dans le tiers monde*. Revue Economique, Julio 1973. Citado por Gonod, 1974, pág. 241).

- Capacitar a los empresarios sobre la forma de adquirir tecnología en los mercados internacionales.
- Crear servicios de información que amplíen el conocimiento sobre las alternativas tecnológicas.

Ambas actividades muestran a las claras cómo el país que acepte el neoliberalismo extremo se condena indefinidamente a una total dependencia tecnológica.

Algunos voceros del neoliberalismo colombiano, han propuesto (conciencia o inconscientemente) una "P.T." muy similar a la chilena. En su opinión los elementos centrales de dicha política serían:

- Restaurar progresivamente las fuerzas de mercado en el campo tecnológico.
- Apoyar, en vez de obstaculizar, la importación de tecnología.
- Suprimir o agilizar los mecanismos que controlan la entrada de tecnología al país.

Estas líneas centrales de la propuesta "política tecnológica neoliberal" se justifican argumentando que el "desarrollo tecnológico" colombiano ha estado frenado por la excesiva protección de que ha gozado la industria. Tal protección ha desestimulado el interés en importar las más modernas tecnologías. Ni siquiera las empresas extranjeras han sido factores de cambio técnico, ya que una vez establecidas a la sombra de la protección duermen un "sueño tecnológico", el que se puede permitir por la escasa competencia que existe dentro del país.

Aunque compartimos el diagnóstico de los economistas neoliberales, no compartimos las conclusiones. No creemos que el tratamiento de shock que sufrieron las empresas chilenas haya logrado un grave avance tecnológico. Con el tratamiento de shock muchas desaparecieron y el resto se convirtió en importadores netos de tecnología sin ningún interés en innovar o adaptar.

La escuela neoliberal opina que al entrar a competir en el mercado internacional, "no hay que inventar la rueda". Lo que se con-

sume internacionalmente ya ha sido inventado y producido por los países desarrollados. Es difícil que un país pequeño y subdesarrollado como Chile invente nuevas cosas o tenga las economías externas tecnológicas suficientes para ser un permanente adaptador de las tecnologías importadas. Corea del Sur y Taiwan no han basado su rápido crecimiento en ser innovadores o adaptadores de tecnologías importadas. Se han limitado a comprar y a copiar las tecnologías de los países más desarrollados y a aprovechar la ventaja de su bajo costo de la mano de obra para producir lo que los países más desarrollados deciden, pero a menores costos.

Para la escuela neoliberal la dependencia tecnológica permanente y creciente no es un mal en sí. Si esta dependencia permite a Chile o a Colombia asemejarse a Corea del Sur o a Taiwan, tal dependencia es el costo que tiene el alcanzar mayor productividad y competitividad en el mercado internacional. La escuela neoliberal cree en el principio de la ventaja comparativa; es su principal principio. Para nuestros neoliberales latinoamericanos ni Colombia ni Chile tienen, ni tendrán ventaja comparativa en la producción de tecnología. Esa ventaja comparativa pertenece exclusivamente a los países más desarrollados y es ilusorio y contraproducente intentar negar esta ley económica, con medidas románticas en pos de una no dependencia o independencia tecnológica.

Implícito en el pensamiento neoliberal está el concepto de ventaja comparativa estática, como dominante. Pero en el campo de la innovación tecnológica, como dice Constantino Vaitsos, las ventajas comparativas no existen como dadas; se crean y se destruyen; son esencialmente dinámicas. La tecnología no es otra cosa que la cristalización del cerebro humano. Donde los recursos humanos alcanzan alto desarrollo, hay una altísima probabilidad de que ahí se cree tecnología. Tal fue el caso del Japón. Creer que las ventajas comparativas tecnológicas están dadas de una vez por todas equivale a compartir la teoría racista de que hay pueblos que son superiores a otros.

En síntesis, creemos que la "política tecnológica" que está siguiendo Chile y que algunos neoliberales colombianos recomiendan para nuestro país, no es el camino más indicado para lograr, alguna vez, ventajas comparativas tecnológicas ni un elevado desarrollo de nuestros recursos humanos en ciencia y tecnología. De imponerse

el pensamiento neoliberal extremo en el área del desarrollo científico-tecnológico, se estarían destruyendo los logros alcanzados en 20 años de esfuerzos encaminados en esta dirección. Consideramos que el pensamiento neoliberal es muy acertado cuando afirma que a la sombra de una protección excesiva no es posible ningún tipo de desarrollo tecnológico propio. Finalmente, creemos que un neoliberalismo moderado puede dar un marco muy adecuado para avanzar en nuestro desarrollo tecnológico y tener por primera vez en nuestra historia algo que pueda ser llamado seriamente política tecnológica.

## **2. LA ACTUAL POLITICA DE IMPORTACION DE TECNOLOGIA**

### **2.1. El Seguro Tecnológico**

El empresario colombiano, sea estatal o privado, toma la tecnología como un "dato" de su problema de producción y no como una "variable". Con raras excepciones, la tecnología que se puede adquirir en el mercado internacional, se cambia por una nueva, cuando esta caja negra no funciona bien, como si fuera un repuesto. El empresario promedio tiene una actitud similar al dueño de casa que tiene automóvil pero no conoce nada de mecánica automotriz. Para resolver los problemas de reparaciones, mantenimiento, varadas en plena vía se compra un seguro contra estos riesgos: cada vez que se daña el auto, marca un número telefónico y le envían un mecánico o una grúa que le resuelva el problema.

Evidentemente que el empresario debe saber operar su planta, así como el dueño de casa debe saber conducir su auto. El empresario también aprende el mantenimiento más inmediato, así como el propietario de automóvil sabe cuándo ordenar el cambio de aceite, de frenos, etc.

Quizás la comparación sea demasiado injusta con el empresario promedio colombiano, que en muchas ocasiones hace adaptaciones al producto, a las materias primas e incluso a los equipos. Pero hemos querido caricaturizar la situación para llamar la atención sobre la actitud general del empresario colombiano ante la evolución tecnológica. Ya sin caricatura alguna, la innovación tecnológica re-

presenta un **riesgo** para el empresario y la mejor forma de protegerse contra ese riesgo, es adquirir un **seguro tecnológico**.

El contrato de Licencia es la forma más usada de seguro tecnológico: cualquier cambio que ocurra en la tecnología usada y que sea necesario incorporar al proceso productivo para no perder competitividad, es proporcionado por el concedente (o vendedor de la tecnología). De ahí que las empresas solicitan al Comité de Regalías (1) (CR) la prolongación indefinida de sus contratos de licencia, no porque no sepan operar la tecnología que ya han adquirido, sino porque hay la certeza de que aparecerán nuevas tecnologías, que de no incorporarse a la empresa dejarán a ésta atrasada y probablemente obsoleta. El empresario normalmente afirma, con toda honestidad, que el contrato de licencia es necesario de por vida, ya que es imposible que su empresa, pequeña en comparación a las de países desarrollados, pueda hacer investigación y diseñar nuevas tecnologías. En este caso el contrato de licencia funciona exactamente como un seguro que cubre tres riesgos principales: 1) Parada de la producción por fallas de calidad, cuya causa es difícil descubrir; 2) Daños importantes en el equipo de compleja reparación para el personal nacional y; 3) Riesgo de atraso y/u obsolescencia tecnológica. La regalía pagada por el concesionario (o comprador de la tecnología) es equivalente a la **prima** que se paga por un seguro.

El CR normalmente rechaza los contratos que llevan más de cinco años de vigencia, pues se considera que es tiempo suficiente para asimilar la tecnología, excepto si la empresa nacional puede probar que la renovación del contrato es para tecnologías nuevas, no comprendidas en lo anterior. O sea que, implícitamente, el CR también acepta el contrato de licencia como seguro tecnológico y por ende el carácter de empresa naciente en forma indefinida. Cuando el CR juzga que no hay innovaciones suficientes para prorrogar el contrato, rechaza la solicitud; pero hay alguna evidencia de que el empresario "renueva su póliza" y paga las "primas" mediante un "acuerdo de caballeros", comprando dólares "negros".

Este es el caso típico en la importación de tecnología. Aparentemente no tiene solución, dado el tamaño reducido de la empresa

---

(1) Nombre anacrónico y errado para el organismo encargado de aprobar la importación de *Tecnología desincorporada*. Véase este concepto en F. Moreno, 1978, pág. 53.

compradora en relación al de la vendedora. Usando el lenguaje neoclásico, a que hacíamos referencia en el capítulo anterior, diríamos que la empresa compradora no tiene ventaja comparativa en la producción de tecnología y que su ventaja comparativa estaría en producir a menor costo con tecnología importada. Tal razonamiento daría lugar a la aceptación de la dependencia tecnológica indefinida y creciente.

Una solución parcial, encaminada a disminuir la dependencia, sería la de presionar a algunas empresas con tendencia al contrato indefinido a **celebrar convenios de asistencia técnica** con instituciones nacionales, subsidiados por el estado como condición para renovar el contrato de licencia; tales contratos tendrían como objetivo ayudar a romper el cordón umbilical que ata a la empresa a su proveedor de tecnología.

## 2.2. Las cuatro puertas para la importación de tecnología

Fuera de la Tecnología que entra con la licencia normal de importación y que debe ser el canal más importante, aunque no es considerado como tal y por lo tanto no se controla desde el punto de vista de la política tecnológica, Colombia tiene una organización institucional **sui géneris** para la importación de tecnología: los contratos de licencia son aprobados por el CR; la asistencia técnica ocasional y los contratos de ingeniería requieren la aceptación de la Oficina de Cambios del Banco de la República (OC); la tecnología incorporada en plantas completas o semicompletas entra por la División de Licencias Globales del Instituto de Comercio Exterior (LG); y la tecnología atada a inversión extranjera directa es admitida por la División de Inversiones Privadas del Departamento Nacional de Planeación (IP).

Esta curiosa división del trabajo nació con el decreto 444 de 1967, o Estatuto de Comercio Exterior, hace doce años. Fue diseñada para controlar la salida de divisas, más que para implementar una política de transferencia y asimilación de tecnología, objetivo todavía no logrado en el país.

Colombia ha recorrido varias etapas en su política de control de tecnología importada. Es ampliamente aceptado que en el período 1967-1970 la principal finalidad buscada con el **control de los pa-**

**gos por tecnología** era el ahorro de divisas. El haberle asignado a la política de control de tecnología importada el objetivo de ahorrar divisas fue una decisión incoherente, que distorsionó desde un comienzo los objetivos de esta política. Los ahorros de divisas logrados a través de este control no representaron nunca una cifra superior al 1% de los gastos en cuenta corriente. Mientras que este pírrico objetivo se cumplía, se descuidaron otros, realmente conducentes a un control social de la tecnología importada: incentivación y apoyo a la transferencia de tecnologías socialmente convenientes y prohibición o desincentivación a las socialmente inconvenientes.

La segunda etapa en la política de control de tecnología importada se inició en 1971 con la Decisión 24 del Pacto Andino, que hizo luz sobre las cláusulas restrictivas y lesivas a los intereses nacionales. La depuración de los contratos se agregó al objetivo de ahorro de divisas. Tal etapa se prolonga hasta el presente. Aunque todavía queda camino por recorrer en la eliminación de cláusulas lesivas (2), se piensa que los objetivos de esta segunda etapa se han cumplido suficientemente y se proyecta pasar a una tercera etapa cuyas metas serían: la disminución de la dependencia, la asimilación de la tecnología importada y su transferencia dentro del país a otras empresas (3).

Las metas planteadas por los mandos medios-altos para los próximos años, difícilmente se podrán lograr con la división de las funciones de control de importación de Tecnología entre las cuatro entidades que tienen hoy esta responsabilidad.

Las desventajas de esta exagerada división de funciones son las siguientes:

— Hay mucha probabilidad de descoordinación entre las cuatro entidades. En el pasado esto ha ocurrido entre Planeación Nacional y las otras oficinas (Licencias Globales, Comité de Regalías y Oficina de Cambios). A estas oficinas llegaban las solicitudes con la inversión extranjera ya aprobada por Planeación. Tal Decisión operaba como un instrumento de presión para obtener la aprobación de

---

(2) Véase el desarrollo de esta afirmación en el Capítulo 4.

(3) Estas metas podrán cumplirse si no se aplica al campo de la política Tecnológica el modelo neoliberal extremo (véase capítulo 1).

las otras entidades, lo que debilitaba su poder de negociación, frente al inversionista extranjero. Esta es una de las desventajas del sistema de los cuatro canales, casi irremediable, porque es muy difícil lograr que los cuatro estén estudiando una empresa al mismo tiempo. Aunque en principio es posible una estrecha coordinación, ya que representantes de las cuatro entidades asisten al CR (4), en la práctica tal coordinación sólo se da en casos aislados, que por alguna razón despiertan el interés de los funcionarios. La coordinación sistemática para todos los casos se lograría con la agrupación de las funciones de control de la importación de tecnología en una sola entidad o con un sistema de automatización de la información mediante un computador con terminales en cada una de las entidades (5).

— El sistema de los cuatro canales funciona con reducidos e insuficientes equipos de técnicos, cuya función es analizar las solicitudes. Se pierde mucho tiempo pidiendo y estudiando cuatro veces, por distintas personas, información muy similar.

— Solicitudes negadas en una entidad son camufladas para ser presentadas a otra entidad como un contrato diferente; también se da este caso cuando resulta menos gravada una forma de entrada que otra (6). En conclusión, si se quiere lograr la tercera etapa en la política de importación de tecnología, cuatro organismos pequeños, atomizados y comunicados en forma precaria, no son la base institucional adecuada para esta etapa.

### **2.3. Deficiencias en la aplicación de la Política de Control de Tecnología importada**

Entre las deficiencias que hemos podido observar en el sistema colombiano están:

— Con frecuencia las decisiones técnicas son anuladas por presiones de los interesados sobre los más altos funcionarios del gobierno. Esta conducta crea desmoralización en los equipos técnicos,

---

(4) Con excepción de la Oficina de Inversiones Privadas, a la que se le quitó la representación de Planeación, para dársela a la unidad de Industrias.

(5) En el capítulo siguiente analizaremos la viabilidad de ambas alternativas.

(6) Véase en este mismo capítulo los contratos de licencia camuflados como licencias globales de importación.

que pierden interés en realizar sus análisis. Tales interferencias desprestigian la política de importación de tecnología.

— Todavía queda un amplio margen de discrecionalidad en las decisiones de las cuatro entidades. El primitivo sistema de recuperación de información, obliga a que en ocasiones solicitudes iguales sean tratadas en forma diferente, ya que queda a la memoria del "staff" o de los miembros de los comités recordar o no los casos anteriores. Falta mayor sistematización en la preparación de las decisiones, la que no puede ser lograda sin un ágil sistema de recuperación y análisis de información; probablemente sea necesario el uso de un computador en el futuro.

— El personal técnico de los cuatro organismos es muy insuficiente para seguir el contrato después de que este se aprueba: cuando la aprobación está condicionada a ciertos compromisos, como el de exportar, no se logra saber con certeza si la empresa cumplió el compromiso. Igualmente se desconoce qué acción toman las empresas a las que se les niega la solicitud.

Otra deficiencia importante debida a la escasez de personal es el desconocimiento sobre las tecnologías que usan las empresas que no tienen contratos, lo que permitiría incorporar un importante criterio de evaluación sobre la necesidad del contrato.

— La insuficiencia de presupuesto de las cuatro entidades les impide contratar los servicios de consultores para que conceptúen sobre la utilidad, la novedad y adecuación de la tecnología que se pretende importar. Las cuatro entidades están prácticamente aisladas de la infraestructura científico-tecnológica nacional e internacional, por la ausencia de fondos para crear estas relaciones.

— Una seria deficiencia de la política actual es que no están especificadas las sanciones para los infractores a la legislación vigente, en ninguna de las cuatro entidades. Por ejemplo, una empresa sostuvo durante varios años que no era filial de la concedente (7). Finalmente el CR descubrió esa relación. La única sanción que se aplicó fue la suspensión del contrato. Tal falta de sanción esti-

---

(7) La Decisión 24 prohíbe el contrato de licencia entre casa matriz y subsidiaria, cuando éste implica pagos por la tecnología.

mula la violación de las regulaciones. La conducta actual equivale a la de amenazar a presuntos ladrones, que en caso de encontrarlos "in fraganti", la única sanción que se les aplicará es la de quitarle la mercancía robada.

Las anteriores observaciones son comunes a las cuatro entidades. Comentaremos a continuación aspectos específicos de cada una de ellas.

#### **2 4. El Comité de Regalías**

El Decreto 444 fijó los criterios que el CR debería tener en cuenta para aprobar los contratos (Artículo 101). Ellos son:

- a) Utilidad económico social del contrato.
- b) Posibilidad de producir sin contrato de licencia.
- c) Tratados internacionales.
- d) Efectos sobre la balanza de pagos.
- e) Posibilidad de exportaciones.
- f) Vigencia de propiedad industrial.
- g) Utilidades posibles del contrato.
- h) Precio del producto elaborado bajo el contrato.
- i) Contribución al empleo.
- j) Vinculación de capital entre concedente y concesionaria.

Dijimos antes que el criterio dominante durante los doce años del CR ha sido el d). Se han aplicado sistemáticamente criterios menores como el f). Algunos criterios como el a), el g), el h) y el i) han sido considerados muy en segundo lugar; difícilmente se niega un contrato por no cumplir con uno de estos criterios. El criterio e) ha llegado a ser el segundo en importancia. Con esto el CR se adhiere a la política de incentivar todo tipo de exportaciones. La creencia de que todo lo que fomenta exportaciones es bueno para la economía del país ha conducido al montaje de una estructura industrial que podría calificarse de poco útil en términos de un desarrollo más equilibrado socialmente, más amplio y más profundo. "La

política de fomento a todo tipo de exportaciones va a crear serias distorsiones a la estructura industrial del país, con grandes gastos en modernización tecnológica innecesaria, capacidades instaladas periódicamente ociosas, cuellos de botellas en las plantas, desabastecimientos internos y disminución de las posibilidades de empleo en la industria". (Moreno 1977, pág. 106).

El CR desde 1970 ha venido reconociendo un pago de regalías mayor a los concesionarios que se comprometen a exportar. En esta época el tratamiento preferencial a los exportadores no hacía parte de una política sistemática de promoción de exportaciones, sino que era un medio más de contribuir al equilibrio en la balanza de pagos.

**Actualmente la orden que ha recibido el CR es la de girar divisas y suprimir trámites y controles para agilizar los pagos al exterior. Tal orden nos parece muy inconveniente, ya que atenta contra todas las conquistas logradas por el CR en sus doce años de existencia. Otra vez se comete el error de la primera etapa, cuando se suponía que el CR podía jugar un papel importante en el equilibrio de la balanza de pagos. El CR y la OC aprobaron en 1978 pagos por tecnología por cerca de 11 millones de dólares sobre un total de 3.412 millones de dólares en importaciones lo que representa un insignificante 0.3%. Si se obligara al CR y a la OC a duplicar la suma de pagos por tecnología, aprobados por estas dos entidades, se destruiría en buena parte el poder de negociación que han logrado y el servicio que tal decisión traería a la política de "exportar dólares" sería despreciable. Es necesario darse cuenta de una vez por todas que el CR y la OC no son los mecanismos adecuados para instrumentar una política cambiaria, y que ya sea en época de crisis o de abundancia de divisas, se los debe mantener al margen de esa política, pues el ponerlos a colaborar en su aplicación destruye las metas propias de desarrollo tecnológico que deben ser las únicas importantes para estas entidades.**

Por todo lo anterior creemos que los criterios "efecto sobre la balanza de pagos" y "posibilidades de exportar" deberían ser suprimidos de la metodología de evaluación del CR o considerados marginales. Su lugar debería ser ocupado por criterios tecnológicos, como son la capacidad de la empresa para asimilar la tecnología importada, con todo lo que esto implica en relación con la evaluación y adaptación de la misma.

En relación con los aspectos operativos, tenemos los siguientes comentarios:

— Mientras no se fortalezca el staff técnico del CR o no se una a los de las otras entidades, se deberían aprobar los contratos por un mínimo de tres años. Los empresarios tienen cierta razón cuando se quejan de la parsimonia del CR para decidir sobre sus solicitudes. En ocasiones se ha llegado a demoras inexplicables, las que podrían disminuirse si los contratos se aprobaran por un mínimo de 3 años. El CR debería trazarse como meta el decidir sobre una solicitud en un plazo máximo de 3 meses.

— Hasta el presente se ha considerado que el CR no tiene capacidad para decidir si la empresa receptora está en capacidad o no de absorber la tecnología importada. Esto se debe a los reducidos personal y presupuesto del CR, que no le permiten pagar consultas a la amplia red de instituciones y personas, que forman la infraestructura científico-tecnológica. Vencer tal deficiencia es indispensable, si se quiere pasar a la tercera etapa, la de una política activa y positiva de asimilación de tecnología importada. Esta situación del CR contrasta con la del Instituto Nacional de la Propiedad Industrial del Brasil, organismo que aprueba los contratos de licencia en ese país y que tiene como criterio básico para la aprobación el de asegurarse que la empresa receptora tenga capacidad de asimilación (8).

## 2.5. La Oficina de Cambios

Los criterios para aprobación de contratos que usa la OC son los mismos del CR, por lo que nos referimos a la sección anterior en relación con este punto.

Creemos que la OC no ha logrado un poder de negociación semejante al del CR. Normalmente la OC aprueba los contratos, tal como han sido presentados por los solicitantes; a las divisas solicitadas se les rebaja sistemáticamente el pago de pasajes internacionales o de viáticos en el país, que son pagaderos en moneda nacional. Muy frecuentemente la División Jurídica, que actúa como se-

---

(8) Véase en el capítulo 4 una extensión de este importantísimo punto.

cretaria técnica de la Junta Asesora de Cambios, presenta un resumen neutro, sin pronunciarse ni en favor ni en contra de la solicitud. Se percibe cierta timidez de la OC para criticar los contratos del sector privado que son de su exclusiva competencia.

En nuestra opinión el menor poder de negociación de la OC se debe a las causas siguientes:

— Poco conocimiento técnico de las materias que le corresponde aprobar, debido a la escasez de personal técnico y presupuesto, carencia que es más grave en la OC que en el CR y que se agudiza por la amplia gama de contratos en todos los sectores productivos. Para poder opinar con conocimiento sobre ellos, la OC debería estar relacionada con un completo grupo de especialistas, tanto dentro como fuera del país.

— Es difícil para la OC enmendar las malas negociaciones que hacen las empresas que solicitan aprobación a los contratos, en los que es posible encontrar una amplísima variedad de montos pagados por servicios similares, o altísimos pagos por servicios que se prestan internacionalmente a más bajo costo o que son realizables por empresas nacionales.

1. A continuación y más con carácter de pregunta que de afirmación, damos algunos ejemplos de lo que sería un bajo poder de negociación de algunas empresas privadas nacionales. Una empresa europea factura a una empresa privada nacional 4.800 horas por las siguientes labores para la planta de cemento de 2.000 toneladas:

- Preparación de un proyecto de pliego de cargos para solicitar ofertas a los fabricantes de equipo.
- Entrevistas preliminares con posibles suministradores.
- Recomendación de una lista de suministradores para envío del pliego de cargos.
- Programa general de ejecución, a grandes rasgos, del proyecto de fábrica de cemento.

Se trata de los pliegos de cargo para un contrato llave en mano parcial. Los europeos cobraron por esto US\$ 100.000, libres de todo tipo de impuestos.

En relación con este caso se podría preguntar:

- ¿Se necesitan 4.800 horas para realizar este trabajo?
- El cuestionario dice que el trabajo se hará durante 2 meses por parte de 6 técnicos. Esto daría:

$$6 \text{ técnicos} \times \frac{8 \text{ horas}}{1 \text{ día}} \times \frac{5 \text{ días}}{1 \text{ semana}} \times \frac{9 \text{ semanas}}{2 \text{ meses}} = 1.080 \text{ horas-hombre}$$

Para poder trabajar 4.800 horas en 2 meses los 6 técnicos tendrán que trabajar 176 horas por semana, pero la semana sólo tiene  $24 \times 7 = 168$  horas. ¿Cómo se explica esa incoherencia entre el número de técnicos, meses y horas facturadas?

- No había ninguna otra empresa extranjera o nacional que hubiera cobrado una cifra mucho más razonable por preparar unos pliegos de cargo?

II. Las mismas empresas del ejemplo anterior celebraron otro contrato que incluía servicios de ingeniería, asistencia técnica, entrenamiento y supervisión para:

- La compra de equipos.
- Instalaciones.
- Montaje.
- Puesta en marcha de la fábrica de cemento con 1.000 toneladas diarias de clinker y 2.000 toneladas diarias de cemento metálico.

La empresa europea facturó 18.095 horas por un valor de US\$ 714.016, antes de impuesto (valor bruto por hora = 39.5 dólares). Luego cobró 117.428 dólares más por estudiar 4 proponentes de la construcción en vez de los tres pactados.

Sobre este caso se puede preguntar:

Aunque el costo de 21 dólares/hora, libre de todo impuesto no es bajo, el interrogante resulta más por el lado de las horas factu-

radas. Los europeos cobraron un total de 831.400 dólares, que a US\$ 39.5 por hora, dan 21.050 horas gastadas en este contrato. Como máximo el año de un técnico se compone de 1.800 horas. De donde se deduce que la empresa extranjera empleó 11 ó 12 técnicos-año para la realización de este contrato. No parece muy exagerada tal cantidad de horas o de hombres-año para un trabajo de tal naturaleza? Este es el tipo de preguntas que difícilmente la OC puede contestar, si no consulta con especialistas imparciales. La OC intenta hacerlo lo mejor que puede, compararlo con contratos que ha aprobado antes, aunque la comparación no se hace en forma sistemática, por la ausencia de un mecanismo automatizado de recuperación de información. Aunque la disminución de los pagos no sea la más alta prioridad en este momento, es importante aprender a negociar contratos internacionales, a saber cuándo son necesarios, qué partes de la asesoría se pueden contratar en el país, cuántas horas-hombre demanda determinada actividad, cuál es el pago adecuado para cada nivel de técnico, cómo baja la tarifa cuando el número de horas contratadas es de varios miles, etc.

III. Otra empresa europea facturó a una empresa privada nacional 11.600 horas por un contrato de ingeniería y cobró FF 2.031.000, libres de todo impuesto (costo para el cliente nacional: FF 3.846.800).

Los servicios contratados incluían:

- Estudio de factibilidad, localización y verificación de las capacidades existentes.
- Ingeniería de ejecución y operación: planos, diseños y especificaciones. Preparación de pliegos para licitar los equipos, estudio de propuestas, recomendación de proveedores, inspección en fábrica de los equipos y asistencia en compras, ingeniería de montaje y puesta en marcha, asistencia durante las pruebas, recibo y primeros meses de funcionamiento.

**No se cuentan en el pago anterior todas y cada una de las horas gastadas por los europeos fuera de su ciudad sede, o sea desde que deja ésta para venir a Colombia o para inspeccionar equipos fuera de Europa.** Sería interesante calcular cuánto fue pagado por esta asistencia técnica. Mientras los europeos sólo tienen que dar una garantía del 15% del valor del contrato para cumplimiento general la

empresa nacional tiene que darla por el 84% del mismo, ya que paga el 16% por anticipado.

Comentarios: 1) Esta forma de convenir la cláusula de garantía es muy sesgada en favor de la empresa extranjera, aunque se argumente que es muy frecuente encontrarla en contratos de este tipo. 2) Si comparamos este contrato con el anteriormente comentado (9), vemos que en este caso se están facturando 11.600 horas por un valor bruto de 3.846.800 francos = 854.800 dólares, cifra muy similar a la pagada a F (831.400) por 21.050 horas. En otras palabras F cobró la hora a US\$ 39.50, mientras que C la cobró a US\$ 73.70 o sea 86% más caro que su empresa vecina de Europa. ¿Qué explicación tiene que una misma empresa colombiana pague a una firma europea casi el doble de lo que paga a otra por servicios técnicos de nivel semejante?

IV. Por, último un ejemplo de una compañía estatal, donde se han pagado honorarios por asistencia técnica realmente muy altos.

Una empresa alemana le facturó un ingeniero especializado en calderas a 2.180 marcos por día, lo que equivale a:

$$2.180 \frac{\text{marcos}}{\text{día}} \times \frac{1 \text{ dólar}}{1.76 \text{ marcos}} \times \frac{7 \text{ días}}{\text{semana}} \times \frac{1 \text{ semana}}{50 \text{ horas}} = 173.41 \text{ dólares-hora}$$

Este honorario no incluye gastos de viaje, viáticos, ni impuestos, ni costos de transporte en el país y no se garantiza que las horas trabajadas netas sean 50, si hay demoras por culpa del cliente. Este pago puede subir en hasta 150% en días de fiesta, como el 1º de enero.

Comentario: Además de los altos honorarios cobrados por hora, no todas las horas son trabajadas. Además cualquier hora extra la cobran con los recargos que autoriza la legislación colombiana, sin darse cuenta que esos honorarios son quizás los más altos de que se tenga noticia en Colombia entre los pagados a ingenieros, por períodos superiores a dos meses.

(9) Llamemos a la empresa extranjera del contrato anterior la empresa F' y a la extranjera del presente contrato empresa C.

Los ejemplos anteriores nos muestran la necesidad de mejorar la información sobre costos y condiciones de trabajo de consultores internacionales. Sería conveniente organizar con el apoyo y asesoría de UNIDO un curso para las grandes empresas estatales y privadas sobre la **Negociación de Contratos Internacionales de Consultoría**, como consecuencia del cual se definiera algo así como las tarifas para estos consultores, según la categoría de los mismos, la duración del servicio y el tipo de trabajo realizado.

— **La tercera razón por la cual la OC no tiene suficiente poder de negociación es la total falta de colaboración de las empresas estatales en cumplir con las más elementales normas de política sobre importación de tecnología.** No le falta razón a Jorge Sabato cuando afirma que lo primero que hay que **nacionalizar** en los países latinoamericanos son las empresas estatales, las cuales asumen actitudes menos nacionalistas que las que se exige a las empresas privadas. Aunque en ocasiones las decisiones poco nacionalistas de estas empresas son voluntarias, es muy frecuente que tal comportamiento sea decidido por las condiciones que imponen los gobiernos extranjeros o las agencias internacionales en su financiamiento.

El más grande comprador de bienes de capital y servicios de ingeniería en el exterior es el Estado y si sus empresas pasan por encima de la legislación existente, qué esperanzas hay de que el país como conjunto fortalezca su posición negociadora en tales campos?

Los funcionarios de la OC nos informaron que las empresas estatales les envían sus contratos sólo como un trámite protocolario, para satisfacer las formalidades en relación al giro de divisas. Aunque la OC tenga muchas críticas que hacerle al respectivo contrato, debe permanecer silenciosa o corre el peligro de que los ministros lo acusen de estar entorpeciendo la marcha de los proyectos.

Otro aspecto importante de política tecnológica, que cae dentro de la esfera de influencia que el Decreto 444 le dio a la OC, es el relacionado con el cobro de impuestos de renta y de giros a los pagos por servicios de ingeniería. Tal política fue modificada por la ley 54 del 77, de alivio tributario, cuyo artículo pertinente recordamos a continuación:

**“Artículo 16.** Los giros para el pago de servicio de asistencia técnica, prestada desde el exterior, estarán sometidos únicamente

al impuesto complementario de remesas, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

- Que el beneficiario del pago no tenga residencia o domicilio en el país, ni esté obligado a constituir apoderado en Colombia.
- Que los servicios de asistencia técnica no puedan prestarse en el país.
- Que los servicios de asistencia técnica se limiten a la etapa preoperativa de los respectivos proyectos”.

La condición primera, discrimina en contra de las firmas nacionales, que sí tienen que pagar impuestos en el país. Toda renta ganada en Colombia, sea por residentes o no, debería tributar en Colombia.

La condición segunda, también perjudica a las firmas nacionales, a las que les queda difícil vencer la competencia extranjera en nuevas áreas de la asistencia técnica y los estudios, aún no dominadas por los nacionales.

Es justificable la intención de la ley, en la condición tercera del artículo 16, al querer reducir los costos en la etapa de preinversión. Pero para favorecer a las firmas nacionales, se podría haber dado un crédito tributario a la empresa que contrata los estudios hasta por un 20% del valor de éstos, ya sean realizados por firmas nacionales o extranjeras (10). Si el crédito fuera del 20% y el impuesto que pagan las firmas extranjeras del 40%, se estaría dando una protección implícita a la firma nacional. En otras palabras a pesar del sano propósito de la ley en el sentido de hacer menos onerosa la etapa de preinversión, el efecto que tal artículo tiene, como **política tecnológica implícita**, es fuertemente negativo y discriminatorio contra la ingeniería nacional.

Otro comportamiento de la OC, en relación con la tributación sobre el que es conveniente reflexionar se relaciona con el pago de

---

(10) En el capítulo siguiente proponemos la creación de un impuesto a la importación de tecnología para subsidiar hasta el 50% del valor de los contratos celebrados con firmas consultoras e institutos, sólo aplicable a consultores nacionales.

los impuestos de renta y remesas por parte del comprador de los servicios de ingeniería y asistencia técnica. Muy frecuentemente el oferente del servicio cotiza el precio por hora o global, advirtiendo que es libre de todo tipo de impuestos. El comprador de los servicios envía la solicitud a la OC, adjuntando copia de la cotización presentada por la empresa extranjera y multiplicando tal cantidad por 1.894, lo que da el monto bruto que debe depositar la firma nacional en la OC. Esta acepta abiertamente este procedimiento, bajo la explicación de que es casi imposible hacer que el vendedor no le traslade al comprador tales impuestos. El traslado de impuestos al comprador de la tecnología está prohibido por los decretos 1.234 del 72 y 1.900 del 73. A pesar de esto, la OC, considera que es muy difícil hacer cumplir tal legislación y acepta resignadamente el traslado de impuestos.

Es conveniente preguntarse si el cliente debe pagarle todos los impuestos al contratista, máxime cuando éste recibe el crédito correspondiente del organismo de impuestos de su país y las tasas impositivas en estos países son semejante a las de Colombia. Es justo que una renta generada en Colombia salga libre de impuestos al exterior? Se ha logrado recuperar un dólar, alguna vez, por la aplicación de la siguiente cláusula: "El cliente entregará al contratista los recibos de impuestos correspondientes a efectos de que con ellos gestione y procure obtener la reducción de impuestos en Estados Unidos, o sea la diferencia entre los impuestos que realmente pague y los que había pagado, si no se hubieran pagado impuestos en Colombia. Tal diferencia la devolverá el contratista al cliente quien podrá exigir al contratista una certificación de una firma auditora que acredite que realizó oportunamente las gestiones necesarias y adecuadas, para obtener el máximo beneficio posible, desde el punto de vista tributario. Si no presentase los recibos, deberá pagar al cliente la diferencia impositiva antes mencionada"?

La OC deberá asumir una conducta similar al CR, que insiste en el principio de que los impuestos corran a cargo del vendedor, aún cuando en ocasiones los vendedores logren transferirlos a los compradores. Si la OC tuviera una clara idea de cuál es el precio de un determinado consultor en el mercado internacional, podría tomar ese precio como el pago bruto, antes de impuestos, del cual se descontarían los impuestos de renta y de remesas. Tal política evitaría el encarecimiento de los servicios al comprador nacional, disminuiría

el flujo neto de divisas por este concepto, haría innecesarias cláusulas como la anterior, de muy difícil cumplimiento y aprovecharía para las partes nacionales la plena aplicación de las ventajas derivadas de los convenios que evitan la doble tributación.

## **2.6. División de Inversiones Privadas**

La aprobación de la inversión extranjera en el país, es un proceso que sufre más presiones políticas que las recibidas por el CR, la OC o la LG. La mayor parte de esas presiones van encaminadas a desconocer algún elemento del estatuto del inversionista extranjero. Desafortunadamente grupos de presión nacionales o abogados influyentes obtienen la aprobación de inversiones extranjeras, independientemente de su justificación. En términos muy gráficos lo decía un técnico relacionado con la materia: "Lo que trata de hacer el DNP es que no le ganen por 'goliada'. Si de cada diez solicitudes insatisfactorias, pero que vienen con apoyo político, se logra parar una, los técnicos de Planeación se pueden dar por satisfechos".

La Junta Militar de Chile colocó la Decisión 24 como una de las principales diferencias que encontraban con la filosofía de integración del Pacto Andino. Para evitar la salida de Chile, los demás países llenaron de perforaciones la Decisión 24. Aún así, Chile se fue y los países no dieron marcha atrás en lo aprobado. Aún con un estatuto perforado y ablandado, tanto por la Comisión del Acuerdo, como por el Gobierno Nacional, algunos inversionistas extranjeros presionan para que lo que resta del estatuto no se aplique plenamente.

Hasta el presente sólo sabemos de un caso, uno sólo, de inversionista que fue sancionado por incumplir normas de estatuto del capitalista extranjero. Las autoridades respectivas se muestran reacias a aplicar sanciones, por el presunto malestar que tales sanciones crearían entre los inversionistas extranjeros. Tal posición hace prácticamente inocua la redacción de las condiciones bajo las cuales se acepta la inversión extranjera. Los técnicos de IP están haciendo lo que les corresponde. Para una aplicación estricta de las normas nacionales, se necesitaría mayor respaldo de los altos funcionarios del DNP y de otros ministerios. Tal respaldo no parece fácil de lograr en estos momentos porque algunos de ellos no están personalmente de acuerdo con dichas normas y desearían un tratamiento mucho más liberal en favor del inversionista extranjero.

En IP hay problemas de menor importancia que el anterior. Ellos son:

— La dificultad para coordinar las decisiones de IP con las de LG.

Los representantes del DNP en LG, no son, como debieran ser, los funcionarios de IP, sino los de la unidad de industrias, aún cuando anteriormente la representación la tenía IP. Esto se debió a cambios en la estructura de competencias del DNP, que desafortunadamente han tenido como resultado esta posibilidad de permanente descoordinación. En la actualidad IP se entera de las decisiones de LG por los "lazos de amistad" que unen a unos y otros funcionarios. Es necesario remediar esta descoordinación y devolver a IP la representación del DNP en LG, o por lo menos agregarla a representación de Planeación en LG.

— Al igual que las otras entidades, a IP le queda muy difícil hacer un seguimiento de las solicitudes aprobadas en especial de aquellas que lo fueron, condicionadas al cumplimiento de ciertas exigencias. Entre ellas la de más difícil seguimiento ha sido el contrato de exportación, por las dificultades de coordinar la acción de INCO-MEX y el DNP, para tal efecto.

— El concepto de **capital neutro**, la última perforación que se le hizo a la Decisión 24, se ha prestado para hábiles desdoblamientos entre corporaciones financieras estatales de países desarrollados, que forman llave con los inversionistas extranjeros del mismo país de origen de la corporación, logrando en tal forma burlar el concepto original de empresa mixta y asegurar el poder de decisión para los inversionistas extranjeros, con el apoyo discreto pero efectivo de su respectiva corporación financiera.

## 2.7. La División de Licencias Globales

En LG pudimos notar una nueva tendencia en la importación de tecnología, trayendo ésta como parte del contrato de importación de equipo.

En la actualidad, la apertura del Comercio Exterior y en especial la política arancelaria, dadas las diferencias tributarias, incentiva la sobrefacturación de las importaciones, para incluir en ellas los pagos por concepto de tecnología. En efecto, las regalías se encuentran

gravadas con un impuesto del 12% o del 47.2% (si no se beneficia del alivio tributario), mientras que la mayor parte de los equipos importados se encuentran afectados por aranceles inferiores al 10%.

Esto lleva a plantear la hipótesis de que se está presentando una nueva modalidad del contrato de licencia y es el disfrazamiento de éste en un contrato de importación de equipo. Veamos un par de ejemplos: el celebrado entre una empresa privada nacional y una empresa francesa. Este contrato incluye venta de equipo, cesión de know how secreto y asistencia técnica. Sin embargo se trata que aparezca como un contrato de proveedor. A la letra dice: "Las partes declaran expresamente que los suministros de ingeniería para la puesta en marcha del sistema x y z previsto en este contrato no constituyen prestación de servicios de asistencia técnica o de know-how y su costo está incluido dentro del precio de suministro del equipo".

Tal cláusula viene acompañada con otras de confidencialidad, defensas de secretos de propiedad industrial, vida de patentes, etc., lo que nos lleva a levantar la **hipótesis del contrato de licencia disfrazado**.

Otro ejemplo: "Con excepción de aquellos dibujos para la producción de partes en Colombia, todas las otras especificaciones técnica y datos que el proveedor suministre al cliente, que contengan "know how" técnico especial, no podrán ser entregados o divulgados entre terceros por parte del cliente sin el previo conocimiento del proveedor".

Cláusulas restrictivas como ésta, o deberían pasar a formar parte de un contrato de licencia de tecnología, o deberían ser eliminadas de un contrato de compra de equipo, que no debe tener limitación en su uso.

Para evitar este disfraz, no se debería aceptar contrato de importación que mencionara patentes, marcas, cláusula de confidencialidad, know how secreto, etc. Cualquiera de éstos términos daría lugar a un contrato de licencia y por tanto tendría que ser aprobado por el CR.

Tampoco se debería permitir la mención de ningún número de horas hombre en un contrato de importación. Hasta la misma labor

de los montajistas debería ser considerada como asistencia técnica y recibir el tratamiento tributario correspondiente. Mientras se mantenga el sistema de importación de tecnología a través de los 4 canales, se debe exigir que cada importador use el canal que corresponda y no se desplace subrepticamente a otros con trato tributario más favorable, pero que colocan restricciones que no son propias de tales tipos de contratos.

Así como el CR y la OC son burlados, presentando los contratos de licencia, asistencia técnica e ingeniería a través de uno de licencia global, así LG puede ser obviada si la política de Comercio Exterior impone aranceles del 5% a la mayoría de los bienes de capital. En tales condiciones, es sólo el financiamiento permitido a cinco años, en vez de tres para la importación normal, el único estímulo para presentar la solicitud de licencia global. En esta forma LG no estaría controlando sino la importación de tecnología de aquellas empresas con problemas de liquidez, ya que las que tienen facilidades de financiamiento pueden obviar fácilmente la licencia global, dejando a esta División de Incomex con un ámbito de influencia muy arbitrario y aleatorio.

## **2.8. Conclusiones**

Nuestra política de importación de tecnología adolece de serias incoherencias, cuya solución está por fuera del campo de autoridad de las 4 instituciones encargadas de implementarla. La principal incoherencia ya fue mencionada y consiste en que el grueso de la tecnología que entra al país, a través de la compra de maquinaria, es controlada como mercancía, pero no tiene ningún control como tecnología.

Por tanto los cuatro canales sólo controlan una parte marginal del total de tecnología llegada al país. Evidentemente que esta afirmación sólo se puede probar en forma muy general. Al ser muy arbitraria la evaluación del valor de la tecnología incorporada en una máquina, nos tenemos que remitir al hecho de que menos de un 3% de las empresas colombianas compran tecnología en forma de contratos de licencia, de asistencia técnica o ingeniería importadas. Por tanto el 97%, restante trabaja con tecnologías incorporadas en las máquinas. De este 97% habría que descontar el conjunto de em-

presas que no compran maquinaria importada, pero este grupo debe ser muy pequeño.

Es claro que las cuatro instituciones encargadas del **control directo de la importación de tecnología** no están en capacidad de controlar el grueso de la tecnología que entra por la Subdirección de Importaciones del Incomex. En términos de política tecnológica, podemos presentar la situación diciendo que la función de control directo en la importación de tecnología es parte de la **política tecnológica explícita** (11), la cual no puede extender su influencia más allá de donde llega en la actualidad. El control sobre la tecnología importada por el 80 ó 90% de las empresas sólo puede ser **indirecto** y le corresponde a la **política tecnológica implícita** (11), o sea la política económica.

Hay que reconocer que hasta la fecha no tenemos una **política tecnológica implícita consciente**, o sea que los formuladores de nuestra política económica no están muy preocupados de cómo las orientaciones que fija el gobierno influyen sobre la importación de tecnología. Mucho menos están preocupados de que haya coherencia entre la política implícita y la explícita.

Dados estos antecedentes, es un tanto quijotesco e inútil refinar detalladas metodologías de evaluación para la política explícita, cuando el grueso de la tecnología entra sin ninguna política tecnológica propiamente tal.

Frente a tales hechos, ¿qué hacer? De un lado tenemos a los formuladores de políticas explícitas, plenamente conscientes de la necesidad de controlar la importación de tecnología, como condición necesaria para la producción de tecnología nacional la adaptación de tecnología importada; para este grupo de funcionarios el control de la tecnología importada, aunque no tenga un peso importante en la Balanza de Pagos, es una pieza indispensable dentro de una política tecnológica coherente. De otro están los más altos formuladores de política económica, los cuales están ocupados por variables con peso monetario substancialmente mayor que las tecnológicas y no son conscientes de su papel como formuladores implícitos de política

---

(11) Para una explicación detallada de estos conceptos, véase Moreno, 1978, pág. 45.

tecnológica, o aún siendo conscientes de tal papel, no consideran suficientemente prioritario buscar la coherencia entre las dos áreas de la política tecnológica.

Este documento ha sido preparado principalmente para los formuladores de política explícita. Siendo realistas, creemos que pasarán unos cuantos años antes de que nuestros formuladores de política económica coloquen las variables de política implícita en una jerarquía muy superior a la que le otorgan actualmente (12).

El interrogante que estamos planteando en esta sección se puede presentar en esta otra forma: Es necesario esperar a que la política implícita sea consciente y coherente antes de introducir nuevos refinamientos a la política explícita, o por el contrario, se puede seguir avanzando en el perfeccionamiento de la política explícita aún en ausencia de una política implícita coherente con la anterior?

Aunque la política explícita sólo alcanza la punta del iceberg, dejando sin control el grueso de la importación, creemos que es necesario continuar perfeccionando la política explícita, ya que ésta puede ir avanzando progresivamente a nuevos campos, mostrando incoherencias que aunque no tienen un peso económico importante, nos van enseñando a negociar estos intangibles y van preparando a los empresarios y funcionarios públicos para defender al país en la negociación de proyectos cada vez más grandes.

Tomar la otra alternativa, la de dejar la política explícita donde está o incluso desmontarla, hasta que tengamos una política coherente y consciente, significaría acabar con lo poco que el país ha logrado en materia de política tecnológica, sería seguir la vía chilena de neoliberalismo extremo, en la cual no es posible política tecnológica alguna, ya que las decisiones tecnológicas se dejan a la exclusiva voluntad de un empresario tecnológicamente débil y desincentivado para lograr innovaciones tecnológicas.

Otro problema que tiene nuestra política explícita en lo relacionado con el control de tecnología importada es la descoordinación

---

(12) La razón de esta afirmación se explica más extensamente en Moreno, 1974, especialmente en la sección 1.3. titulada: "¿Es posible la política tecnológica en un país con bajo nivel de desarrollo?".

existente entre los cuatro canales. La coordinación es teóricamente posible, pero debido a los costos de mantenerla en forma automática y permanente, no se logra sino para casos que presenten problemas singulares. Esta descoordinación da lugar a que los empresarios puedan burlar las normas, disfrazando en ocasiones las solitudes y presentándolas por los canales de mínimo costo.

Finalmente es necesario que los organismos encargados de la política explícita comiencen a realizar estudios profundos sobre la política implícita, para sensibilizar a los formuladores de esta política, ver en detalle todos los problemas de coordinación entre ambas áreas y retroalimentar la política explícita con las conclusiones de estos estudios, para ir cerrando la brecha entre ambas.

A pesar de la forma descarnada en que hemos querido hacer el diagnóstico de los problemas de nuestra política de importación de tecnología, queremos advertir a los lectores que no nos hemos ocupado de mirar al otro plato de la balanza, para enorgullecernos de realizaciones como las siguientes:

- La aplicación ininterrumpida durante 12 años de las normas de control a la tecnología importada, continuidad poco corriente en nuestro medio.
- Como producto de tal continuidad han logrado excelente calificación los técnicos encargados de los cuatro canales. Las asesorías que organismos internacionales y otros países les han solicitado es prueba del alto nivel de los recursos humanos que tenemos en este campo.
- El poder de negociación que ha logrado el país, especialmente con la Decisión 24, hace aparecer como recuerdos del pasado, los leoninos contratos de tecnología, tan propios de comienzos de la década pasada.
- Colombia es, entre los países del Pacto Andino, el que más ha adelantado en su política tecnológica y debería mantener este liderazgo, preocupándose por avanzar hacia la nueva etapa de la política, para cuyo inicio las condiciones están maduras.

Sobra decir que somos solidarios y admiradores del trabajo que durante doce años han hecho los cuatro canales y que las críticas,

que en este capítulo se hacen a esas instituciones se deben a restricciones externas a ellas y no al excelente personal que con gran idealismo se ha venido formando, el cual en un futuro cercano puede prestar apreciables beneficios al país.

## BIBLIOGRAFIA

- Asociación Nacional de Industriales. Régimen Legal del Comité de Regalías en transferencia y propiedad industrial, Bogotá, mimeografiado, 1979.
- BOTERO, Héctor. El Comité de Regalías frente a la industria colombiana, Bogotá inédito, marzo 1978.
- COLCIENCIAS. División de Desarrollo Tecnológico. La transferencia de tecnología a Colombia en cifras, Bogotá, mimeografiado, marzo 1978.
- CONICYT - OEA. "Diseño de un mecanismo destinado a regular el proceso de transferencia de tecnología desde el exterior. Diagnóstico y proposición", Santiago de Chile, Conicyt, enero 1978.
- DANIEL, Denis Allan. The pulse of Brasil's INPI, Les Nouvelles, Vol. 14, No. 1, marzo 1979.
- Departamento Nacional de Planeación. Formulario para Solicitud de Inversión Extranjera Directa, Bogotá, mimeografiado, sin fecha.
- GONOD, Pierre. Cles pour le Transfert Technologique, Institut de Développement Economique, Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement, Washington, mimeo, 1974.
- GONOD, Pierre. "Le Control Social de l'aide externe de technologie", xerografiado, marzo 1975.
- GONOD, Pierre. "Una dinámica para abrir la brecha a una política tecnológica en Colombia", Bogotá, Colciencias, Inédito, marzo 1976.
- INCOMEX. Solicitud de Licencia Global, Bogotá, mimeografiado, sin fecha.
- MEXICO. Decreto por el que se establece la tarifa para el cobro de derechos relativos al Registro Nacional de Transferencia de Tecnología, México, mimeografiado, agosto 1976.
- MEXICO. Ley sobre el registro de la Transferencia de Tecnología y el uso y explotación de patentes y marcas, México, mimeografiado, diciembre 1972.
- MEXICO. Resumen de los criterios generales de aplicación de la ley sobre el registro de la transferencia de Tecnología y el uso y explotación de patentes y marcas, México, mimeografiado, sin fecha.
- MEXICO. Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General del Registro Nacional de Transferencia de Tecnología.

- Cuestionario para la inscripción de actos, convenios o contratos previstos por la ley sobre el registro de la transferencia de Tecnología y el uso y explotación de patentes y marcas, México, mimeografiado, sin fecha.
- MORENO, Félix. Un enfoque sobre política Tecnológica, Bogotá, Universidad de los Andes, 1974.
- MORENO, Félix. Cartilla sobre adquisición de Tecnología, Bogotá, Editora Guadalupe, 1977.
- MORENO, Félix. Glosario comentado sobre política tecnológica, Caracas, Conicit, 1978.
- OEA. Departamento de Asuntos Científicos. Proyecto Piloto de Transferencia de Tecnología. Informe del Punto Focal Nacional de Colombia, Washington, D. E., mimeografiado, mayo de 1975.
- Oficina de Cambios, Banco de la República. Sin título. Respuesta al cuestionario del INTAL sobre normas y procedimientos de la Oficina de Cambios, Bogotá, Xerocopiado, octubre 1978.
- Oficina de Cambios, Banco de la República. Formulario Contratos de Asistencia Técnica, Bogotá, mimeografiado, sin fecha.
- ✓ PARRA, Oswaldo. Mecanismos institucionales de control de la importación de inversión extranjera y tecnología en Colombia, Bogotá, inédito, 1975.
- ✓ PIZARRO, Juan A. y Jaime Salazar. Manual para el trámite de contratos de transferencia de tecnología ante el Comité de Regalías, Bogotá, Superintendencia de Industria y Comercio, mimeografiado, sin fecha.
- República Argentina. —Secretaría de Estado de Desarrollo Industrial— Instituto Nacional de Tecnología Industrial.
- Instrucciones y cuestionario del Registro Nacional de Contratos de Licencia y Transferencia de Tecnología, Buenos Aires, mimeografiado 1973.
- ✓ SALAZAR, Jaime y Juan A. Pizarro. "El Comité de Regalías". Bogotá, xerocopiado, marzo 1978.
- Superintendencia de Industria y Comercio. Secretaría Técnica del Comité de Regalías. "Recuento de las labores del Comité de Regalías de Colombia 1967 - 1977". Bogotá, mimeografiado, 1977.
- Superintendencia de Industria y Comercio. Orígenes del Registro en Colombia, Bogotá, mimeografiado, 1978.

### ABREVIATURAS USADAS

P.P.T.T. Proyecto piloto de transferencia de tecnología, de la OEA (1973 - 1976).

MONTT	Mecanismo Organizado Nacional de Transferencia de Tecnología.
T.T.	Transferencia de Tecnología.
C.R.	Comité de Regalías del Ministerio de Desarrollo.
O.C.	Oficina de Cambios del Banco de la República.
I.P.	Inversiones Privadas del Departamento Nacional de Planeación.
L.G.	División de Licencias Globales del INCOMEX.
S.I.C.	Superintendencia de Industria y Comercio del Ministerio de Desarrollo.
T	Tecnología.
I.E.	Inversión Extranjera.
P.T.	Política Tecnológica.
S.I.T.	Substitución de Importaciones.
C.I.E.T.	Comité de Inversiones Extranjeras y Tecnología.