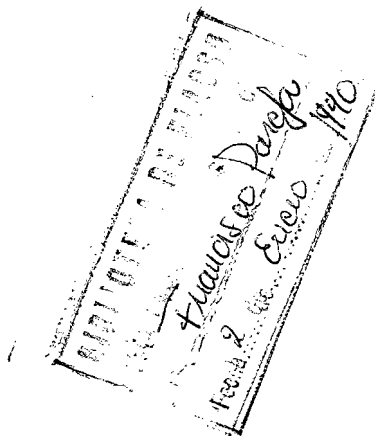


ensayos sobre política tecnológica en américa latina



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

LOS INSTRUMENTOS DE REGULACION DE LA CREACION Y LA COMERCIALIZACION DE TECNOLOGIA EL CASO ARGENTINO

Elva Roulet

1 INTRODUCCION

Es un concepto universalmente reconocido el que asigna a la tecnología una importancia determinante en el desarrollo de la sociedad, siendo considerada como un componente de la función de producción, junto con los factores clásicos: capital, trabajo, recursos naturales. La incorporación de nuevos conocimientos a la producción (innovaciones) resulta, por consiguiente, fundamental.

En la Argentina el proceso de industrialización se ha realizado tardíamente en relación con los países altamente desarrollados, importando de éstos las tecnologías disponibles¹. Este proceso, que tendió a la sustitución de importaciones de las que dependíamos para el consumo final, generó una nueva forma de dependencia a través de la demanda de equipos y productos intermedios, y de la asistencia técnica directa.

Es necesario destacar que dependencia tecnológica no es, sin embargo, equivalente a la importación de tecnología, pues este intercambio se realiza igualmente en los países independientes altamente desarrollados. "La dependencia, si bien supone la importación es conceptualmente diferente: ella existe cuando no es posible iniciar un proceso autosostenido de desarrollo tecnológico en el cual se domina la importación de tecnología en forma tal que constituye un factor de intensificación del ritmo de innovación en la industria, al mismo tiempo que estimula y se nutre del desarrollo de una capacidad interna creciente para la creación, difusión, adaptación y utilización de tecnología².

El comercio de tecnología se inserta en un modelo destinado a integrar la red nacional para la "producción, distribución y consumo" de la tecnología. Esta no es una variable independiente en el proceso de desarrollo que la utiliza, sino que está condicionada por éste a través de la estructura del sistema productivo, las pautas de consumo social, la formación cultural, elementos éstos intervinientes en la configuración de la demanda total de tecnología.

El estado tiene un rol protagónico en la generación y canalización de este comercio: en la generación, dada la importancia de su poder de compra (ya sea de las empresas del sector público productoras de bienes y de servicios o como consumidores); en la canalización, por el conjunto de decisiones de política tec-

1) Sánchez Crespo, Alberto; "Esboza del desarrollo industrial de América Latina y de sus principales implicaciones sobre el sistema científico y tecnológico", OEA, 1972.

2) Oxman, Gastón y Sagasti, Francisco; "La transferencia de tecnología hacia los países del grupo andino", OEA, AC — PE 46, abril 1972.

nológica explícita (planificación científica y tecnológica, registro de transferencia de tecnología, promoción de la consultoría nacional), e implícitas (ley de promoción industrial, de compra nacional, de inversiones extranjeras, fiscalidad, etcétera).

El objeto restringido de este análisis lo constituyen el relevamiento de los instrumentos de creación y de comercialización de tecnología que el país ha ido implementando y de algunos resultados de su aplicación en el proceso económico-social nacional.

2. REGULACION DE LA CREACION Y DE LA COMERCIALIZACION DE TECNOLOGIA

La transferencia de tecnología es el proceso por el cual los conocimientos (en este caso tecnológicos) se difunden a la sociedad y son utilizados por el sistema productivo o para su consumo final. La transferencia por la cual el conocimiento tecnológico es objeto de transacciones de mercado genera un comercio en el que la tecnología puede asimilarse a un bien de producción de características particulares dadas por su dinamismo, su efecto multiplicador y su naturaleza social³. El componente extranjero de este conjunto de conocimientos es la diferencia entre la demanda social total y la disponibilidad interna.

La aplicación y adaptación de la tecnología extranjera está vinculada con un conjunto de actividades que va desde la evaluación y selección de tecnología, incluida la negociación para su compra, hasta el aprendizaje local y la creación propia de alternativas tecnológicas.

En el análisis de este proceso, en América Latina, se cuenta ya con estudios sobre el sistema de patentes y los regímenes de compra de tecnología que establecen la creación de comités de regalías y regulan la contratación de licencias. El bagaje teórico en torno a estos dos temas es actualmente importante y en este trabajo se presenta evidencia empírica para la Argentina, la que se suma a la ya existente para la sub-región andina y Brasil, y permite su comparación.

El objeto de estos estudios es la tecnología "desincorporada", sea ella patentada o no, pero la aplicación de tecnología al sistema productivo se realiza además a través de conocimientos incorporados en maquinaria, equipo y bienes intermedios.

Por ello, la aplicación de tecnología extranjera, debe estudiarse en el contexto más amplio del conjunto de políticas del país: política global y políticas sectoriales y en especial la política industrial y la política tecnológica. En efecto, los países deben ponerse en condiciones de fijar una política tecnológica en la que el manejo y uso de la tecnología externa es sólo una parte y no puede considerarse aisladamente.

Interesa por lo tanto, analizar los instrumentos con que se han dotado has-

3) Sábato, Jorge A., "El comercio de tecnología", CACTAL 27, O.E.A., 1972.

ta la fecha para promover y regular la producción, adaptación, selección y compra de tecnología.

Los instrumentos pueden clasificarse según su naturaleza, en:

- Directos, cuando contienen explícitamente opciones tecnológicas y en el caso de instrumentos institucionales, como los organismos de investigación, cuando su actividad específica constituye una opción de hecho;
- Indirectos, cuando contienen implícitamente opciones tecnológicas, sea a través de un cuerpo legal normativo o de decisiones gubernamentales en las áreas de su acción, siendo su objetivo principal de naturaleza no tecnológica.

Entre los más importantes de estos últimos, figuran:

- a) Dispositivos legales
 - Promoción industrial
 - Radicación de capitales extranjeros
 - Promoción de exportaciones no tradicionales
 - Régimen de importaciones
 - Reintegros a la exportación (draw-back)
 - Reconversión industrial
- b) Documentos de política general
 - Plan de desarrollo global
 - Planes sectoriales
- c) Acciones de política
 - Poder de compra para la formación de los activos fijos y para la producción de las empresas del Estado;
 - Realización de obras de infraestructura de servicios;
 - Acción reguladora sobre empresas de capital privado o mixtas.

Los instrumentos directos pueden clasificarse según su finalidad⁴ en aquellos orientados a:

1. Lograr el acople entre la creación tecnológica y las necesidades de la sociedad.

Son en general instrumentos institucionales constituidos fundamentalmente por los organismos de planificación C y T global o bien organismos sectoriales con funciones de planificación tales como comisiones de investigación atómica, institutos de investigaciones tecnológicas, etcétera.

2. Fomentar la creación interna.

Además de las medidas de promoción de las actividades de investigación que se realizan a través de la asignación de recursos por parte del Estado Nacional, se incluyen aquí medidas como la desgravación impositiva para las actividades del sector privado.

4) Las categorías de 1 a 4 corresponden a la tipología de Mario Kamenetzki.

3. Valorizar la creación interna.
Los conocimientos generados en el país necesitan un importante apoyo para su transformación tecnológica que los haga utilizables para la sociedad. Son las medidas del tipo de la L'Agence Nationale pour le Valorisation de la Recherche (ANVAR) de Francia,
4. Incorporar la creación tecnológica al proceso productivo.
Los conocimientos transformados tecnológicamente deben ser aplicados al proceso productivo. La provisión de capital de riesgo para la introducción de innovaciones constituye el instrumento por excelencia de esta naturaleza. Sin embargo, indirectamente, normas como las denominadas de "compra nacional" que regulan el poder de compra del Estado tienen un papel muy importante.
5. Regular la compra de tecnología externa.
Constituyen los instrumentos por los cuales se fijan las condiciones de compra de tecnología externa y se crean los mecanismos para la evaluación financiera, legal y técnica de los contratos de licenciamientos.

Dado el proceso de transformación industrial de los países de América Latina, realizado según el esquema de sustitución de importaciones, se puede presumir que instrumentos tales como los regímenes de promoción industrial y de radicación de capitales extranjeros preceden históricamente, de manera general, a los restantes instrumentos. Ello nace de la aceptación implícita de que la tecnología necesaria al sistema productivo viene del exterior y se incorpora a la producción a través de la importación.

Veamos cómo se presentan en la Argentina.

2.1. INSTRUMENTOS DIRECTOS

2.1.1. Instrumentos para lograr el acople entre la creación científica y técnica y las necesidades de la sociedad.

Si se acepta que un desarrollo nacional autónomo y autosostenido sólo puede lograrse por un financiamiento generado internamente y el uso de importantes insumos de conocimientos de origen nacional, y que el rol del Estado es determinante para hacerlo posible, el subsistema gobierno debe proveer los instrumentos para lograr el acople entre la creación científica y tecnológica y las necesidades de la sociedad. A este tipo de instrumentos corresponde el organismo de planificación científica y técnica global, el cual aparece en el país tardíamente, en el año 1969. Con anterioridad, importantes organismos que podríamos ubicar en la categoría de instrumentos de "fomento de la creación interna", algunos de ellos con responsabilidades sectoriales de planificación y aún generales, constituyen los elementos fundamentales del sub-sistema ciencia y técnica.

Históricamente en distintos niveles del sub-sistema gobierno se crearon organismos nacionales en sectores socio-económicos o áreas científicas, responsa-

bles de diversas funciones vinculadas a las actividades científico-técnicas. Dichas instituciones cumplen actividades diversas (investigación, creación de centros, prestación de servicios) y desempeñan funciones que se definen como de planificación, promoción y ejecución, pudiendo encontrarse reunidas todas o algunas de ellas en un mismo organismo.

Si bien el primero de estos organismos tiene ya un siglo (fue creado en 1872) se debió esperar hasta 1956 para la aparición de la primera institución vinculada con el sector productivo. El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria es seguido un año más tarde por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

Los nueve organismos creados entre 1872 y 1954, pertenecen todos al área de defensa o de las fuerzas armadas y se vinculan fundamentalmente a la prestación de servicios a las mismas además de la investigación de algunos temas correspondientes a su competencia específica. Las únicas excepciones los constituyen un organismo dentro del sector de la salud y la Comisión Nacional de Energía Atómica creada en 1950, orientada hacia los problemas energéticos del país.

Con respecto a las funciones asignadas a los organismos, todos ellos, con la única excepción de la Dirección General de Investigación y Desarrollo, realizan investigación, es decir que ejecutan actividades científicas y tecnológicas. Las funciones de promoción son específicas o de realización posible para la mayoría. En cuanto a la función de planificación ésta se encuentra distribuida en varias instituciones.

Paralelamente en la universidad se realizan tareas de investigación, las que en 1968 representaban el 74% en recursos humanos⁵ y el 34% en recursos financieros sobre el total de la investigación del sector público y privado de bien público.⁶

Sobre esta infraestructura y a efectos de dar coherencia y aumentar la racionalidad de las decisiones particulares de los integrantes de ese conjunto, se sitúa a partir de 1969 el organismo de planificación científica y técnica, como organismo asesor. Quedan definidos de este modo cuatro niveles operativos en la red de interrelaciones que vinculan el subsistema de gobierno con el subsistema de ciencia y técnica, decisión, planificación, promoción y ejecución.⁷

El sesgo introducido históricamente en las opciones adoptadas sin un estudio de las necesidades del país, produjo investigación que sirvió sin duda al avance de la ciencia universal pero no atendió la problemática del desarrollo nacional.

5) Este altísimo porcentaje merece un cuidadoso análisis de las definiciones adoptadas para la clasificación de personal científico en la categoría de investigador. Además es importante destacar la baja dedicación en tiempo asignada a esta actividad, su nivel de productividad, y la calidad de su producción.

6) SECONACYT, "Inventario de potencial C y T nacional", Bs. As. 1971 — No se consideran los gastos de I—D del sector empresario, los que se estiman inferiores al 10 por ciento del total.

7) Ver el trabajo de la autora "Análisis de instrumentos de Política Científica y Tecnológica", O.E.A. — U.C.A., Barbados, 1972.

El acople entre la creación científica y técnica y las necesidades de la sociedad, mediante el establecimiento de instrumentos institucionales, no ha sido planteado ni integral ni coherentemente. En consecuencia, el sistema científico-tecnológico no ha podido producir la masa de conocimientos correspondientes a los requerimientos sociales de la nación en general, manteniendo una posición marginal en relación con el sistema productivo.

2.1.2. Instrumentos para fomentar la creación interna.

Son aquellos que contemplan la participación del conocimiento generado internamente en el proceso de desarrollo nacional.

Los instrumentos legales que existen en la Argentina son de sanción muy reciente en su mayoría, lo que se corresponde con el desconocimiento existente sobre la importancia de la variable tecnológica en un proceso de desarrollo independiente y autosostenido. En efecto, como veremos más adelante, el país se provió mucho más tempranamente de instrumentos vinculados a impulsar al desarrollo productivo, en los que es ajena toda preocupación vinculada a la problemática tecnológica.

Del conjunto de instrumentos existentes para fomentar la creación interna —entre los que pueden incluirse la promoción del financiamiento a fundaciones, asociaciones civiles y entidades privadas de bien público, la ley de desgravación aduanera para la introducción al país de instrumental científico y otras— corresponde destacar, por su estrecha vinculación con el sistema productivo, la ley de réditos en lo relativo a los beneficios impositivos para empresas industriales y entidades de bien público que realicen actividades de investigación y desarrollo.

Su objetivo es la promoción de “tareas de investigación de interés nacional” y los beneficiarios son de dos tipos.

- 1) Para desgravación de gastos en I-D, empresas industriales manufactureras pertenecientes a personas físicas o sociedades de personas domiciliadas en el país, o a personas jurídicas constituidas en el país, que realicen localmente investigaciones científicas y/o tecnológicas directamente o sea a través de firmas o instituciones nacionales especializadas públicas o privadas;
- 2) Para desgravación de donaciones, entidades privadas de bien público con personería jurídica y exentas del pago de impuestos o universidades oficiales y privadas autorizadas. Los mecanismos consisten en la desgravación impositiva sobre los sueldos y salarios del personal directamente afectado a la investigación promovida, sobre las sumas invertidas en bienes amortizables de activo fijo destinados a la investigación, y sobre las sumas donadas al mismo efecto.

Este instrumento, que ha entrado en vigencia a partir de su sanción en enero de 1970, ha comenzado a ser aplicado recientemente debido a la falta de imple-

mentación inmediata de sus mecanismos. Su evaluación es por el momento imposible, pero es importante destacar que dadas las experiencias internacionales existentes convendría realizar un análisis de los resultados de su aplicación en otros países a la luz de la situación argentina, tratando de que no se transforme en un canal de evasión impositiva. Por otra parte, —según su formulación actual aparece demasiado laxa en sus especificaciones tanto en lo que concierne a definir el interés nacional, como en su contenido técnico-científico— siendo necesario determinar con mayor precisión las áreas de promoción que comprende, vinculándolas claramente a las estrategias de desarrollo del sector. Yendo más lejos, su necesaria modificación debe encararse en el contexto del conjunto de instrumentos de política tecnológica, previendo la posible creación de un Fondo de Desarrollo que permita la financiación de operaciones concertadas de investigación entre el sistema productivo y el científico-técnico.

2.1.3. Valorización de la creación interna. Régimen de Crédito para prototipos.

Los conocimientos generados en el país necesitan un importante apoyo para su transformación tecnológica que los haga utilizables por la sociedad.

En la Argentina ha sido diseñado un único instrumento que contribuye a esta finalidad.

La reglamentación de préstamos especiales para la financiación de prototipos de bienes de capital, ha sido aprobada por resolución del Banco Nacional de Desarrollo.

El objetivo consiste en lograr el “desarrollo de las industrias productoras de bienes de capital posibilitando la realización de prototipos y/o la gestión inicial de producción en el país de bienes de capital de origen extranjero bajo licencias”.

Los beneficiarios son empresas industriales ya instaladas, que deben ajustarse a un conjunto de requisitos de antigüedad, capacidad técnica, económica y financiera, que no están taxativamente determinados, sino que son fijados en cada caso a juicio de la autoridad de aplicación.

Los mecanismos previstos consisten en créditos especiales cuyo límite máximo está fijado en diez veces el costo unitario de producción inicial, o el 20% del capital de la firma solicitante.

El contenido científico-tecnológico abarca todos los bienes de capital que representen un avance tecnológico con relación a lo existente en el país en tal materia, y en especial los que sean “considerados como de necesidad o conveniencia en estudios realizados por organismos nacionales o en colaboración con organismos internacionales, y los que se refieren a bienes de capital de avanzada técnica y de reconocida eficiencia, ya construidos en otros países”. Se exceptúan las ramas de la producción de automotores, tractores, aeronaves, embarcaciones, locomotoras y vagones ferroviarios.

La norma no tiene una correspondencia adecuada entre los objetivos de la política de desarrollo y su aplicación, cuya modalidad resulta disereccional. En efecto, cuáles son los criterios de avance o modernidad de los proyectos; cómo se determina la capacidad técnica y los restantes requisitos exigibles a los presentantes. Por otra parte se supone que el costo de comprar licencias y el riesgo de desarrollar prototipos es igual, y se inhibe a las empresas pequeñas y medianas para emprender proyectos ambiciosos por los límites establecidos a los montos de los créditos.

2.1.4. Incorporación de la creación al proceso productivo.

Régimen de compras nacional.

Son los instrumentos que hemos definido como las acciones capaces de permitir que la creación sea transformada en una realización práctica.

En la Argentina no existen mecanismos que otorguen a las empresas capital de riesgo para la introducción de innovaciones en la producción. Solamente, de manera indirecta, la regulación del poder de compra del Estado contribuye al logro de esta finalidad.

El régimen de compras nacionales se origina en el decreto ley 5.340, del 1º de julio de 1963 y que establece normas orgánicas en la materia.

Con anterioridad, por el decreto 36.506/48 que reglamentó las compra-ventas y contrataciones del Estado, se acordaron preferencias a la industria nacional contemplando dos situaciones: a) la cotización igualitaria de bienes nacionales y extranjeros, debiendo adoptarse por los primeros, b) las "situaciones excepcionales en que por razones superiores de orden económico debe propenderse al sostenimiento o estímulo de la industria argentina". Igualmente algunas empresas autárquicas tales como la Empresa de Ferrocarriles del Estado Argentino (E.F.E.A.), incluyen en sus estatutos preferencias para la provisión de bienes nacionales.

En la primera etapa, el ya mencionado decreto-ley 5.340 de "preferencia de la industria nacional por la administración pública, reparticiones oficiales, empresas del Estado", llamado régimen de Compre Argentino, tiene como objetivo la promoción de la industria nacional. Son beneficiarios los productores ubicados en el país cuya producción sea considerada de origen nacional, para lo cual la ley determina los requisitos que deben cumplimentar los materiales, mercaderías o productos.

El mecanismo previsto considera a este régimen de orden público, por lo que serán nulos todos los contratos que contravengan el mismo. Por lo tanto, es de aplicación obligatoria para la "administración pública, las dependencias, reparticiones o entidades autárquicas, autónomas o descentralizadas, las empresas concesionarias de servicios públicos y las empresas del Estado", así como para "los que celebran contratos de obras o de servicios con la administración públi-

ca, las dependencias, reparticiones o entidades autárquicas, autónomas o descentralizadas y las empresas del Estado”.

El contenido científico-tecnológico no es tenido en cuenta explícitamente en absoluto. La única condición de preferencia es que el precio sea razonable, y se establece la forma de determinarlo para su comparación internacional.

La autoridad de aplicación es la Secretaría de Industria y Minería y se crea en jurisdicción del Ministerio de Economía una Comisión Asesora Honoraria integrada por representantes de organismos del Estado y de la actividad privada, que interviene en el cumplimiento de este régimen, así como en la autorización de importaciones en los casos de excepción vinculados al mismo.

En la segunda etapa, la ley 18.875, sancionada el 23 de diciembre de 1970 designada como de “Compre Nacional”, establece disposiciones complementarias del régimen anterior para normalizar la utilización de la capacidad de compra que concentra en su poder el Estado. En efecto, al sector público le corresponden en 1969 el 41% de la inversión total, equivalente al 9.3% del producto bruto interno. El mensaje de elevación del proyecto al Poder Ejecutivo señala su “profunda incidencia sobre la economía del país, en particular sobre el sector industrial, la construcción y los servicios de ingeniería y consultoría”. Aparecen aspectos científico-tecnológicos que veremos más adelante.

El objetivo consiste en:

a) Efectivizar, en la jurisdicción del Estado, una política de adquisición de bienes de producción nacional con la finalidad de:

- Promover la expansión del mercado interno;
- Incrementar nuevas inversiones;
- Contribuir a una demanda sostenida y creciente para las actividades empresarias y profesionales del país;
- Incrementar la capacidad negociadora frente a las fuentes de crédito internacional, adecuándolos y movilizándolos hacia la construcción y el desarrollo de la capacidad productiva nacional y el mercado interno.

b) Contratar con profesionales y firmas consultoras locales:

Son beneficiarios, “conforme al principio de la realidad económica”:

- Empresas industriales locales de capital interno, con radicación efectiva de la dirección.
- Empresas constructoras locales o proveedoras de obras y servicios locales, con la dirección efectivamente radicada en el país y capacidad de ejecución acreditada.
- Profesionales y firmas consultoras de ingeniería y servicios con capacidad técnica local de ejecución acreditada.
- Profesionales y firmas consultoras de ingeniería y servicios con capacidad técnica local de ejecución acreditada.

Se podrá exceptuar la adquisición y contratación de bienes, obras y servicios para la defensa nacional.

El mecanismo es de aplicación estricta para las sociedades del Estado,

cuando éste sea titular de la mayoría de capital, inclusive las de economía mixta. Consiste en la obligación de elegir preferentemente la utilización de bienes y servicios que puedan ser abastecidos por la industria nacional o desarrollados por ella, cuando constituyan una alternativa viable. Se considera tal, aquella que cumpla la función deseada en un nivel tecnológico similar y en condiciones satisfactorias de calidad, además de un precio razonable.

Se establece la obligación de no admitir créditos del exterior para estudios de factibilidad atados a la importación de consultoría extranjera.

Es importante destacar que además de la obligación de contratar, la ley establece la necesidad de “compensar las desigualdades de acceso al crédito y a los avales que se pudieran producir entre las empresas locales de capital interno y las locales de capital externo”.

La componente científica y tecnológica se establece a nivel de proyectos —y dentro de las exigencias de calidad y de costos— para lo cual es necesario “planear, proyectar y diseñar para lo argentino, siendo esencial la adecuación de la programación y de la magnitud de los proyectos a la capacidad de ejecución existente de oferta de bienes, de obras y de servicios”.

“Los servicios de ingeniería y de consultoría se contratarán con profesionales o firmas locales”, señalándose⁸ “en lo atinente al área de los servicios de ingeniería y de consultoría, se debe tener presente que en la época actual se reconoce en forma creciente que el desarrollo de un país no sólo reside en su acumulación de capital físico, sino, tal vez en mayor medida, en la densidad de su capital intangible dado por el entrenamiento, los conocimientos, la experiencia y la capacidad de decisión y organización de sus profesionales y técnicos. A diferencia del capital físico y de los conocimientos abstractos que puedan adquirirse en el exterior, este tipo de capital no es transferible en forma instantánea, sino que debe ser formado internamente y demanda largos años de esfuerzos acumulativos por parte de la sociedad”.

La importancia de este instrumento vinculado al rol motor que pueden y deben jugar las empresas del Estado en la generación de una demanda tecnológica nacional debe ser objeto de análisis especial en los países en desarrollo. Su modalidad de aplicación en la Argentina y el comportamiento de las empresas del sector público en su política de compras e inversión aún no han sido estudiados.

2.1.5. Regulación del uso de la tecnología externa.

Como ya se ha señalado, el proceso de industrialización se realizó en la Argentina con un componente muy importante de tecnología externa.

La selección y el control de su acceso no fue reglamentado, y solamente cuando la dimensión de la dependencia financiera que produjo (alcanzó a 90

8) Mensaje de elevación de la ley al Poder Ejecutivo para su aprobación.

millones de dólares en 1968, aumentando a 120 millones en 1971⁹⁾ y otras características negativas del proceso fueron mejor conocidas, se planteó la necesidad de crear la legislación correspondiente.

La ley 19.231, sancionada el 10 de septiembre de 1971, a propuesta del Ministerio de Industria, Comercio y Minería de la Nación, crea el Registro Nacional de Contratos de Licencias y Transferencia de Tecnología.

Su objetivo es la evaluación y control del acceso de la tecnología extranjera al país, tanto de su naturaleza y característica, como de las condiciones de compra de la misma.

Está dirigida a "las personas o entidades domiciliadas en el país que estén obligadas a efectuar pagos o a proporcionar cualquier otra clase de contraprestación a personas residentes en el extranjero o a entidades del exterior, con referencia a:

- a) La concesión del uso y la explotación de marcas de fábrica.
- b) La concesión del uso y la explotación de patentes de invención.
- c) La concesión del uso y la explotación de diseños y modelos industriales en cuanto sean de valor determinable.
- d) La provisión de conocimientos técnicos mediante planos, diagramas, modelos, instrucciones, formulaciones, especificaciones, formación y capacitación de personal y otras modalidades.
- e) La provisión de la ingeniería de detalle para la ejecución de instalaciones o la fabricación de productos.
- f) La asesoría técnica ocasional, periódica o permanente.

El mecanismo utilizado es la inscripción obligatoria de los actos arriba mencionados, a efectos de poder obtener la autorización del Banco Central de la República Argentina para realizar pagos al exterior. La inscripción podrá denegarse:

- a) Cuando el objeto del acto se refiere a la utilización en un producto nacional de marca extranjera o de una marca nacional cuyo titular sea una persona residente en el extranjero o entidad del exterior, sin que medie innovación o aporte tecnológico.
- b) Cuando el objeto del acto involucre la importación de tecnología de un nivel probadamente obtenible en el país;
- c) Cuando el precio o la contraprestación no guarden relación con la licencia contratada o la tecnología transferida;
- d) Cuando se otorguen derechos que permitan directa o indirectamente regular o alternar la producción, la distribución, la comercialización, la inversión, la investigación o el desarrollo tecnológico nacional;
- e) Cuando se establezca la obligación de adquirir equipos o materias primas de un origen determinado y fuera del país;

9) Según datos del Banco Central los primeros y del Registro de Contratos de Licencias y Transferencia de Tecnología los segundos. El gasto para 1968 equivale a 1,5 a 2 veces la inversión total del mismo año en ciencia y técnica. Para 1971 la relación es aún más desfavorable.

- f) Cuando se establezca la prohibición de exportar o la de vender con destino a la exportación los productos nacionales, así como la de supeditar el derecho de venta a autorizaciones del exterior o de algún modo se limite o regule la exportación;
- g) Cuando se establezca la exigencia de ceder, a título oneroso o gratuito, las patentes, marcas de fábrica, innovaciones o mejoras que hayan podido obtenerse en el país con relación a la licencia contratada o a la tecnología transferida;
- h) Cuando se impongan precios de venta o reventa para la producción nacional;
- i) Cuando se prorroguen en favor de tribunales extranjeros el conocimiento y resolución de las causas que puedan originarse por su interpretación o cumplimiento, las que deberán someterse a los tribunales nacionales que en razón de la materia corresponda.

El gobierno nacional podrá fijar por sectores, por actividades o bienes específicos, un porcentaje máximo al que se ajustarán los pagos o las contraprestaciones que deban proporcionar los compradores de tecnología.

Se fija plazo hasta el 1º de enero de 1974 para la vigencia de los contratos preexistentes que no cumplimenten los requisitos establecidos.

El contenido científico-tecnológico de la transferencia incluye, en iguales condiciones, todo tipo de conocimientos en la categoría objeto de atención de la ley.

La autoridad de aplicación¹⁰ es el Ministerio de Industria y Minería dentro de cuyo ámbito y bajo la dependencia de la Subsecretaría de Industria funciona una Comisión Asesora integrada por representantes de la Subsecretaría de Ciencia y Técnica, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, del Banco Nacional de Desarrollo y del Banco Central de la República Argentina. El Instituto Nacional de Tecnología Industrial tendrá a su cargo la operación del registro, incluidos el examen y la evaluación de las solicitudes, debiendo producir un informe técnico para ser considerado por la Comisión Asesora.

Para el desempeño de las funciones inherentes al Registro el I.N.T.I. establecerá los órganos correspondientes de características administrativas y técnicas, incluyendo estas últimas la realización de "diagnósticos globales referentes a las características del comercio de tecnología y a las actividades de investigación y desarrollo en la industria; de elaborar estadísticas sobre la base de la información obtenida con las inscripciones que realice el Registro y de cooperar, con los organismos oficiales que correspondiera, a la formulación de propuestas de política industrial estatal relativas al comercio de tecnología".

2.2. LOS INSTRUMENTOS INDIRECTOS

Los principales dispositivos legales y los documentos y acciones de la política global de desarrollo del país que implican una decisión tecnológica forman

10) D. 6.187 — 22 — XII — 71.

un conjunto amplio que pueda detectarse a partir de la consideración que siendo el sistema productivo consumidor de tecnología, las medidas de promoción de la producción, necesariamente, tienen implicancias tecnológicas.

Nos detendremos únicamente en el análisis de dos de los instrumentos reguladores del desarrollo del sector productivo del país: el régimen de promoción industrial y el de inversiones extranjeras.

2.2.1. Régimen de promoción industrial

La primera legislación de fomento integral de la actividad industrial se dictó en la Argentina en 1944. Con anterioridad existe un importante estudio legislativo realizado en 1922, que no alcanzó la sanción legal.

Desde 1944 hasta la fecha, el ordenamiento del régimen de promoción industrial ha sido objeto de cuatro leyes.

Ellas son: 1) la 14.630 de junio de 1944, 2) la 14.781 de febrero de 1959, 3) la 18.587 de febrero de 1970 y 4) la 19.904 de octubre de 1972. A continuación se enumeran sucintamente la finalidad que persigue, los beneficiarios a quienes se dirigen y los beneficios que se otorgan en cada una de ellas.

FINALIDAD

- 1.— Amparo de los factores de la producción.
- 2.— Seguridad al desarrollo integral y armónico de la producción industrial.
 - * equilibrio balance de pagos
 - * aprovechamiento recursos naturales
 - * descentralización
 - * perfeccionamiento, ampliación y diversificación
 - * promoción tecnológica en la fabricación
 - * necesidades defensa
- 3.— Promoción de nuevas actividades industriales, expansión y perfeccionamiento de las existentes
 - * incrementar el producto generado por el sector industrial
 - * mejorar el nivel de vida a través de una mayor productividad que redunde en mejores precios industriales
 - * alcanzar y mantener niveles de pleno empleo
 - * descentralización geográfica
 - * expansión y fortalecimiento de la posición competitiva de la empresa nacional pública y privada
 - * desarrollo de industria no instaladas de defensa y seguridad
 - * resolver el estrangulamiento del sector externo
 - * desarrollar tecnología nacional y mejorar las condiciones de receptividad de la externa.

- * posibilitar la rentabilidad del capital compatible con tasas de inversión necesarias al incremento del producto
 - * canalizar las utilidades y flujos de amortización hacia inversiones para el crecimiento y actualización tecnológica.
- 4.— Desarrollo de nuevas actividades y áreas geográficas industriales, expansión, consolidación, modernización y reestructuración de la industria existente y la descentralización geográfica-industrial. A los objetivos anteriores se agregan:
- * promover la instalación de industrias con tecnologías avanzadas.
 - * apoyar la expansión y el fortalecimiento de la pequeña y mediana industria
 - * fomentar nuevas áreas geográficas industriales
 - * apoyar las instalaciones industriales en zonas de frontera.
 - * promover la concentración y la fusión de empresas

BENEFICIARIOS

- 1.— Industria "Interés Nacional"
- * emplean 100% de materia prima nacional y su producción se destina al mercado interno¹¹
 - * producen artículos de primera necesidad
 - * interesan a la defensa nacional.
- 2.— Empresas existentes o que se establezcan en el país.
- 3.— Empresas unipersonales y sociedades constituidas en el país que tengan domicilio legal y asiento principal de sus negocios en el territorio nacional.

BENEFICIOS

- 1.— Limitación importación de productos elaborados en el país.
- * Facilidades cambiarias y desgravación aduanera
 - * subsidios para industria de defensa
 - * Prioridad combustible, energía, suministro materia prima, otorgamiento de divisas.
- 2.— * Liberación derechos y adicionales aduaneros para la importación de maquinaria y equipos que la industria nacional no está en condiciones de proveer

11) El decreto 18.848 — 45 estableció que serían incluidas igualmente las industrias que emplearan productos secundarios importados, incorporados o adicionales al básico o accesorios de origen importado.

- * imposición de derechos aduaneros, aumento de los existentes o aplicación de recargos cambiarios a la importación que pueda afectar el desarrollo de la industria nacional
- * suspensión o limitación de importaciones de productos que se produzcan en el país
- * créditos de financiación industrial
- * preferencias para el suministro de materias primas, combustibles, energía y transporte
- * preferencia en las compras por organismos del Estado
- * desgravación impositiva.

3.— Los mecanismos anteriores, más:

- * fomento de parques industriales en polos de desarrollo
- * participación del Estado en la capitalización de las unidades productivas
- * fomento de la investigación y desarrollo, brindar asistencia técnica y reglamentar la introducción de tecnología.

4.— Los mecanismos anteriores más medidas de política económica generales y particulares.

Entre las últimas se otorga al Poder Ejecutivo la facultad de disponer aportes directos del Estado, no reembolsables, destinados a cubrir hasta el 50% de los gastos en investigación básica y aplicada, en especial a las empresas locales de capital interno.

La autoridad de aplicación del régimen de promoción industrial ha estado radicada en torno al organismo responsable de la política industrial, con algunas variantes durante el período. Ha sido asistido en general por una Comisión Asesora o Consejo Nacional de Promoción Industrial, integrado por representantes de Ministerios y Secretarías de Estado, y representantes empresario y laboral.

Analizando las finalidades de la ley establecidas en el tiempo puede concluirse que, hasta las postulaciones muy recientes, la importancia de la tecnología como componente del proceso de industrialización no está presente.

La ley 14.781 de 1959, fija entre sus objetivos la promoción tecnológica en la fabricación, pero se acepta implícitamente que la tecnología se obtiene externamente, como se refleja en las medidas que la ley propone.

La ley 14.781 de febrero de 1970 explicita la necesidad de desarrollar tecnología nacional y mejorar las condiciones de receptividad de la externa.

La creación en 1971 del Registro de Contratos de Licencias y Transferencia al país de tecnología, satisface la segunda parte de este objetivo. En cuanto a la primera, la ley 19.904, de octubre de 1972, propone el apoyo mediante financiación a fondo perdido del Estado, de hasta el 50% de los gastos de investigación de las empresas.

Esta medida no ha sido aún reglamentada, aunque su aplicación podría realizarse para casos particulares, en forma independiente.

2.2.2. Radicación de capitales extranjeros.

Has^{ta} 1953 no existió en el país un régimen especial y orgánico para la radicación de capitales extranjeros y radicación de industrias extranjeras. Entre 1943 y 1948 el Banco Central dictó disposiciones y realizó el estudio económico financiero de las inversiones extranjeras y en 1948 se estableció su fiscalización por parte de la Comisión Nacional de Radicación de Industrias.¹² Su finalidad fue facilitar y promover la radicación de industrias mediante una evaluación y selección de las mismas.

El régimen de radicación e inversiones de capital extranjero tiene cuatro etapas.

La ley 14.222, sancionada en 1953, tiene como objetivo atraer la radicación de inversiones extranjeras protegiendo asimismo la industria nacional.

Los beneficiarios eran todos los "capitales procedentes del extranjero que se incorporen al país para invertirse en la industria y la minería", los que debían inscribirse en un Registro Nacional, que se creó a tal efecto.

Los mecanismos de promoción diseñados se clasifican en: 1) beneficios para su ingreso; 2) carácter que se les asigna luego de ingresados; 3) forma de repatriación del capital y transferencia de sus utilidades.

Se establecen para ello la eximición de impuestos aduaneros y la posibilidad de ser declarados de interés nacional, lo que les permite acogerse además a las leyes existentes de promoción industrial. Una vez ingresados, los capitales extranjeros quedaban equiparados a los capitales nacionales.

Mediante el sistema de repatriación se trató de evitar las inversiones a corto plazo, fijando para su retiro un plazo mínimo de diez años, a partir de los cuales sólo podría remitirse al exterior en cuotas del 10% al 20% del capital, según las condiciones estipuladas. Las remesas de utilidades no podrán superar el 8% anual sobre las utilidades líquidas, libres de gravámenes.

El contenido científico-tecnológico es explícitamente inexistente, especificándose únicamente que "las maquinarias y equipos deben ser nuevos o hallarse en perfecto estado de conservación y responder a sistemas modernos".

La ley no derogó el D. 3.347 de radicación de industrias, y la autoridad de aplicación fue la misma Comisión Nacional Pre-existente, hasta que sus funciones pasaron a ser ejercidas directamente por el Ministerio de Comercio e Industria en 1956.

En diciembre de 1958, se sancionó la ley 14.780. Su objetivo es "la promoción de nuevas actividades productivas y la ampliación o perfeccionamiento de las existentes, necesarias para el desarrollo económico nacional", coincidente con el definido para la promoción industrial.

La incorporación del capital extranjero podrá efectuarse en divisas, máquinas, equipos e instalaciones, repuestos, materias primas y otras formas de aportes, necesarios para el normal desenvolvimiento de las actividades a desarrollar.

12) D. 3.347 — 48.

Se dará preferencia a la elaboración de materias primas para la industria con utilización de recursos naturales nacionales, y a la producción de bienes de capital y de utilización intermedia” que contribuyan a la mejor evolución de la economía nacional sobre la base de su instalación en el interior; y del desarrollo o integración de las economías regionales.

Se considera igualmente dentro del régimen de preferencia a los capitales y técnicas que se asocien al capital nacional, así como a los que se comprometan a reinvertir sus utilidades en el país.

Los mecanismos de promoción previstos son la liberación de derechos aduaneros, del régimen impositivo y cambiario, tratamiento crediticio, inclusión en el régimen de promoción y fomento de la industria, libertad de remisión de utilidades al exterior y repatriación del capital invertido. En estos dos últimos aspectos la ley es de una mayor liberalidad económica que su antecesora, no poniendo límites de monto a la remisión de utilidades ni de mínimos de tiempo previos a la repatriación del capital, con lo que se posibilita la inversión de corto plazo, con sus consecuencias negativas para la balanza de pagos y otros.

La ley de inversiones extranjeras, como se la llamó, está estrechamente vinculada con la correspondiente de promoción industrial, lo que se señala específicamente en ésta última.¹³ Al igual que en ella, no se establece ninguna precisión sobre el contenido tecnológico de las radicaciones industriales.

En 1970, la ley de promoción industrial 18.587, ya analizada, deroga este régimen, reemplazándolo por disposiciones de su artículo 6°.

Se preferirían aquellas radicaciones que se asocien al capital nacional existente o a crearse y a quienes se comprometan a reinvertir en el país.

Los beneficios otorgados consisten en la libre transferencia de las ganancias y la repatriación del capital sin sujeción a otras cláusulas que no sean las contractualmente estipuladas. El capital extranjero sigue siendo equiparado al capital nacional, luego de radicado, lo que le da derecho a gozar de todos sus beneficios. La incorporación de capital extranjero podrá efectuarse en divisas, tecnología, bienes de capital y sus repuestos.

En julio de 1971, la ley 19.151 deroga dicho artículo y establece el actual régimen de inversiones de capital extranjero.

Se mantiene los objetivos de la legislación anterior, señalándose la necesidad de “adecuar nuestra organización industrial a las condiciones requeridas por una competencia internacional fundada en métodos de producción de avanzada técnica”, agregándose que se dará preferencia a las propuestas que mejor favorezcan el avance tecnológico argentino.

Será beneficiario el capital extranjero preferentemente cuando se asocie con el nacional y mediante autorización que se otorgará cuando contribuyan al logro de objetivos de orden económico, financiero y de localización. Entre ellos

13) Mensaje de elevación para su aprobación al Poder Ejecutivo.

figura asimismo la incorporación de moderna tecnología y la participación del país en su desarrollo posterior y la mayor utilización de técnicos y profesionales argentinos. Se establece la obligación de emplear en las áreas de dirección, técnica y profesional, un porcentaje mínimo promedio del 85% de argentinos.

El capital extranjero, luego de radicado, sigue siendo homologado al capital nacional y goza de los mismos derechos. Se limita la utilización del crédito bancario interno al de corto plazo o de evolución hasta un máximo equivalente al 50% del capital registrado más las reservas acumuladas.

3. UTILIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE POLITICA TECNOLOGICA Y MODALIDAD DE LA TRANSFERENCIA

3.1. ALGUNA EVIDENCIA EMPIRICA DE LA UTILIZACION DE LOS INSTRUMENTOS DE POLITICA TECNOLOGICA.

Como dijéramos anteriormente el proceso de industrialización en nuestro país ha estado asociado siempre a la importación de tecnología.

No vamos a analizar en este trabajo las distintas etapas y características de este proceso, así como el marco general en que se realiza el comercio de tecnología entre los países altamente industrializados en que se produce y que constituyen los vendedores y los usuarios de países en desarrollo. Estudios como los de Alberto Sánchez Crespo,¹⁴ Oxman y Sagasti¹⁵ y Constantino Vaitos,¹⁶ entre otros, contienen una conceptualización suficiente en la que se inserta la evidencia empírica que aquí presentamos.

La primera etapa del proceso industrial argentino, correspondiente a la sustitución de bienes de consumo, se agota en la década del cincuenta, a partir de la cual se comienza la profundización de la sustitución de importaciones correspondiente a la etapa de producción nacional de bienes intermedios y de capital.

Los requerimientos de tecnologías más complejos que plantea esta estrategia son satisfechos mediante las radicaciones de capital extranjero y las importaciones de las empresas que contienen implícitamente tecnología incorporada en maquinarias y equipos, o bien por los contratos de licencias, asistencia técnica y servicios que constituyen compras explícitas de tecnología.

Veremos como se han comportado en la Argentina los instrumentos correspondientes de importación implícita de tecnología, así como los valores alcanzados, la distribución y las características de la importación explícita o comercio de tecnología.

14) Sánchez Crespo, "Esbozo del desarrollo industrial..." Ob. citada.

15) Oxman y Sagasti, "La transferencia de tecnología..." Ob. citada, contiene bibliografía.

16) Vaitos, Constantine, "The process of commercialization of technology in the Andean Pact", Lima, 1971.

3.2. COMPORTAMIENTO DE LOS REGIMENES DE PROMOCION INDUSTRIAL Y DE RADICACION DE INVERSIONES EXTRANJERAS

Analizaremos los resultados de la utilización de los regímenes de promoción industrial y de radicación de inversiones extranjeras en el período comprendido entre 1958 y 1969.

La ley N° 14.781, de promoción industrial, no fue reglamentada en forma total sino parcialmente a través de decretos que establecían el carácter de interés nacional de ciertas ramas industriales (siderurgia, petroquímica y celulosa) o regiones geográficas, además de los sectores forestal y pesquero, entre otros.

Mediante el decreto N° 5338 de 1963 se unificaron los regímenes particulares y su modificatorio, el N° 3113 de 1964, mejoró la técnica legal aplicable e introdujo la intervención del Consejo Nacional de Desarrollo para coordinar la política de promoción industrial con las prioridades establecidas en el Plan Nacional. Este decreto se autodenominó de "promoción industrial". Varios decretos especiales promueven determinadas actividades, como minería o agricultura, además de regiones particulares.

El decreto N° 5339, de 1963, estableció condiciones para otorgar prioridad de equipamiento para la instalación o ampliación de plantas industriales.

La evolución anual del monto de las inversiones acogidas a los regímenes promocionales en el período considerado, se consigna en el Cuadro N° 1, mientras el Cuadro N° 2 muestra la distribución, porcentual de las mismas.

CUADRO N° 1 EVOLUCION ANUAL DE LAS INVERSIONES ACOGIDAS A LOS REGIMENES PROMOCIONALES, Millones de U.S. \$, 1958/59

Año	Ley 14.780	Decreto 3113/64	Decreto 5339/63	Decretos Especiales	Total
1958	14,4	—	—	—	14,4
1959	220,0	—	—	—	220,0
1960	111,7	—	—	10,4	122,1
1961	133,3	—	—	0,2	133,5
1962	85,7	3,0	—	18,9	107,6
1963	34,6	28,5	0,6	31,4	95,1
1964	33,7	2,3	6,7	0,0	42,7
1965	6,3	7,1	10,3	0,4	24,1
1966	2,5	—	20,4	9,8	32,7
1967	13,2	13,9	43,4	3,0	73,5
1968	32,1	37,0	72,0	10,9	152,0
1969	56,9	7,4	93,2	40,4	197,9
TOTAL	744,4	99,2	246,6	125,4	1.215,6

FUENTE: Ministerio de Economía y Trabajo — Informe Económico.

CUADRO N° 2 DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS INVERSIONES SEGUN EL REGIMEN PROMOCIONAL, años 1958/69.

Año	Ley 14.780	Decreto 3113/64 y similares	Decreto 5339/63	Decretos Especiales	Total
1958	100,0	—	—	—	100,0
1959	100,0	—	—	—	100,0
1960	100,0	—	—	—	100,0
1961	100,0	—	—	—	100,0
1962	79,6	2,8	—	17,6	100,0
1963	36,4	30,0	0,6	33,0	100,0
1964	78,9	5,4	15,7	—	100,0
1965	26,1	29,5	42,7	1,7	100,0
1966	7,6	—	62,4	30,0	100,0
1967	18,0	18,9	59,0	4,1	100,0
1968	21,1	24,3	47,4	7,2	100,0
1969	28,8	3,7	47,1	20,4	100,0
TOTAL	61,2	8,2	20,3	10,3	100,0

FUENTE: Dirección Nacional de Estudios Industriales en base a datos del Ministerio de Economía y Trabajo.

La distribución de las inversiones según los instrumentos utilizados muestra una gran preponderancia del régimen de la Ley N° 14.780 de radicación de capitales extranjeros, que alcanza al 61,2%. Le sigue en importancia el régimen de prioridad de equipamiento con el 20,3% de las operaciones aprobadas en el período, representando sólo el 8,3% el régimen del Decreto N° 3113/64 de "promoción industrial". Esta cifra adquiere toda su importancia si se considera que ella incluye los regímenes especiales originariamente establecidos para siderurgia, petroquímica y celulosa.

La gran masa de inversiones recibida, a través de los regímenes de promoción, corresponde evidentemente al capital extranjero. Su desigual distribución en el tiempo es un fenómeno cuya investigación interesa realizar. Sólo en 1962 comienza a ser utilizado el régimen de promoción industrial. A partir de entonces, con excepción de éste primer año y de 1964 en que no alcanza el 22%, el resto del período oscila entre el 63,6% y el 92,4%. El monto total de las inversiones acogidas a los regímenes promocionales es además, sensiblemente más bajo que en el período 1959—61 y hasta del año 1962. La actitud del país frente al capital extranjero reflejada por su política económica, así como la mejor utilización de la capacidad instalada o la saturación existente en ciertas áreas, son algunos de los aspectos cuya incidencia suponemos que es significativa.

La participación de las inversiones acogidas a regímenes promocionales en la inversión total realizada en el país en ese período es muy baja. Considerando para su comparación, las inversiones en bienes durables de producción (equipos y material de transporte) según los datos del Banco Central de la República Argentina¹⁷ salvo el año 1959 en que representan el 27,4% y corresponde a la inversión total más baja del período, en los años restantes oscila entre el 10,4% y el 1,6% (cf. Cuadro N° 3). Se hace evidente que los regímenes promocionales por sí mismos son insuficientes para provocar la inversión.

CUADRO N° 3 PARTICIPACION DE LA INVERSION TOTAL DE LAS
INVERSIONES ACOGIDAS A REGIMENES PROMOCIONALES,
en miles de millones de Pesos m/n de 1960

Año	Inversiones acogidas a regímenes promocionales (A)	Inversión Total en equipos (B)	Participación porcentual de A/B
1958	1,2	75,6	1,6
1959	18,2	66,4	27,4
1960	10,1	126,0	8,6
1961	11,0	154,2	7,2
1962	8,9	140,4	6,3
1963	7,9	104,9	7,5
1964	3,5	113,5	3,1
1965	2,0	116,1	1,7
1966	2,7	116,0	2,3
1967	6,1	120,7	5,0
1968	12,6	134,6	9,3
1969	16,4	157,3	10,4

FUENTE: Dirección Nacional de estadística en base a datos: Inversión total en equipos; Banco Central de la República Argentina, inversiones acogidas a regímenes promocionales; Ministerio de Economía y Trabajo — Informe Económico.

17) "Política Industrial Argentina. Su evolución y perspectivas con la nueva ley de promoción industrial", Secretaría de Estado de Industria y Comercio Interior, mayo de 1971.

El Consejo Nacional de Desarrollo realizó una encuesta a 350 empresas del área del Gran Buenos Aires, para los años 1963, 1964 y 1965, a efectos de determinar los factores que obstaculizan la producción, según las expectativas de las empresas industriales. Los regímenes promocionales eran considerados inadecuados por un porcentaje que oscilaba entre el 1,6% y el 2,4% de las respuestas obtenidas según el año correspondiente y ocupaban el lugar once entre los obstáculos señalados. La retracción económica que afecta la demanda, la competencia de productos nacionales similares, la inestabilidad monetaria, la obtención de fondos fuera y dentro de la empresa ocupaban los primeros lugares para más del 50% de las empresas.

La distribución por sectores y ramas industriales de las inversiones aprobadas (cf. Cuadro N° 4) muestra que para el capital extranjero, química y petroquímica con el 37,0%, material de transporte con el 24,2% y metalurgia con el 24,8%, son las ramas de interés predominante en que se han localizado, abarcando el 88,0% del total correspondiente a la ley de radicación.

En el Cuadro N° 4 que consigna la participación de cada régimen promocional en las inversiones aprobadas por rama del sector productivo, se observa que le corresponde al capital extranjero el 85,0% de las inversiones totales promocionadas en la rama material de transporte, el 82,2% en la de metalurgia, 74,0% en la de construcciones y 73,9% en química y petroquímica.

El régimen de promoción industrial al que se han acogido las empresas nacionales de capital local (aunque también pueden acogerse las empresas extranjeras que realizan radicaciones de capital y seguramente han usado de él) es importante solamente en la actividad de explotación de canteras y minas con el 68,2% y en la rama celulosa y papel con el 51,7%.

En agricultura, caza y pesca se ha hecho uso de regímenes especiales en el 82,5% de los casos y para el resto resultan significativas las inversiones aprobadas en carácter de prioridad de equipamiento (decreto 5339/63) para la elaboración de minerales no metálicos con el 69,0% de la rama, cuero y cauchos con el 63,8%, madera y corcho 52,8%, textiles 49,3% e industrias varias el 59,7%. Corresponden, en general, a ampliaciones de industrias existentes.

Concluyendo, puede afirmarse que el capital extranjero se concentra en sectores dinámicos¹⁸, con uso de tecnologías complejas y capital intensivo. Su localización en el país significa la adopción por las empresas de los países altamente desarrollados de una estrategia según la cual se substituye su rol tradicional de vendedores de bienes de consumo final, por la descentralización de la producción mediante la instalación de filiales en los países en desarrollo, saltando sus barreras aduaneras y ubicándose al abrigo de sus leyes de protección industrial.

18) Verbigracia, la tasa acumulada de crecimiento del volumen físico de producción de la industria química alcanzó el 76 por ciento en el período 1960 — 68, según datos del Banco Central.

**CUADRO N° 4 PARTICIPACION DE CADA RAMA EN LAS INVERSIONES
APROBADAS EN LOS DISTINTOS REGIMENES
(Porcentajes)**

R A M A	Ley 14.780	Decreto 3113/64	Decreto 5339/63	Decretos Especiales	Total
Agricultura, caza y pesca	0,6	0,2	0,4	23,3	2,9
Alimentos y bebidas	3,5	4,2	5,1	14,4	5,0
Canteras y minas	0,2	3,0	0,1	—	0,4
Química y petroquímica	37,0	40,7	21,6	2,9	30,7
Textiles	0,9	12,2	15,8	16,8	6,5
Elaboración de minerales no metálicos	0,7	6,3	14,8	3,7	4,3
Metalurgia	24,8	0,2	11,0	10,0	18,4
Material de transporte	26,2	0,1	13,2	1,7	18,9
Industrias varias	0,5	0,2	2,6	0,5	0,9
Imprenta y publicaciones	0,1	—	5,3	7,4	1,9
Cuero y caucho	0,8	0,1	4,6	0,2	1,5
Celulosa y papel	0,6	26,4	2,6	10,6	4,2
Madera y corcho	0,3	3,6	2,7	0,2	1,0
Construcción	1,6	2,8	0,1	0,8	1,3
Obras y servicios	2,2	—	0,1	7,5	2,1
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: Dirección Nacional de Estudios Industriales en base a datos del Ministerio de Economía y Trabajo. Informe Económico.

**CUADRO N° 5 PARTICIPACION DE CADA REGIMEN PROMOCIONAL
EN LAS INVERSIONES APROBADAS POR SECTOR PRODUCTIVO, Porcentajes**

R A M A	Ley 14.780	Decreto 3113/64	Decreto 5339/63	Decretos Especiales	Total
Agricultura, caza y pesca	13,8	0,6	3,1	82,5	100,0
Alimentos y bebidas	42,9	6,7	20,7	29,7	100,0
Canteras y minas	27,3	68,2	—	4,5	100,0
Química y petroquímica	73,9	10,9	14,3	0,9	100,0
Textiles	8,5	15,4	49,3	26,8	100,0
Elaboración de minerales no metálicos	10,4	11,7	69,0	8,9	100,0
Metalurgia	82,2	0,1	12,1	5,6	100,0
Material de transporte	85,0	0,1	14,0	0,9	100,0
Industrias varias	33,0	1,8	59,7	5,5	100,0
Imprentas editoriales	2,2	—	57,2	40,6	100,0
Cuero y caucho	33,9	0,6	63,8	1,7	100,0
Celulosa y papel	9,4	51,7	12,8	26,1	100,0
Madera y corcho	16,8	28,8	52,8	1,6	100,0
Construcción	74,0	17,7	1,3	7,0	100,0
Obras y servicios	62,3	—	0,8	36,9	100,0
TOTAL	61,2	8,2	20,2	10,4	100,0

FUENTE: Dirección Nacional de Estudios Industriales en base a datos del Ministerio de Economía y Trabajo — Informe Económico.

3.3. ANALISIS DE LOS CONTRATOS DE COMERCIALIZACION DE TECNOLOGIA

El análisis de los contratos de comercialización de tecnología se realiza en base a información provisional del Instituto Nacional de Tecnología Industrial que es la autoridad de aplicación de la ley de transferencia de tecnología al país. Corresponde a aproximadamente 1.400 contratos registrados automáticamente antes del 1° de marzo de 1972. Sin embargo, ellos no constituyen el universo total de contratos existentes a esa fecha. Sería necesario agregar a los mismos algunos presentados posteriormente fuera de término, y las transacciones de compra de

tecnología de importantes empresas del Estado que no fueron presentadas; y cuya significación es muy grande.

Nos limitaremos, por lo tanto, a explorar el universo conocido cuya representatividad puede considerarse alta por la magnitud del mismo.

3.3.1. Monto del comercio de tecnología y origen de la compra.

El monto del pago de regalías que nuestro país realiza por la compra de tecnología correspondiente a 1.402 contratos analizados, se ha calculado para el período comprendido entre el 1º de marzo de 1972 (fecha límite de registración automática) y el 31 de diciembre de 1973, período en el cual siguen siendo válidas las condiciones de contratación original. (A partir del mismo, los contratos cuyo plazo de duración siga vigente deberán adaptarse a las normas establecidas por la Ley).

Las formas de pago establecidas consisten en general en una tasa aplicada al valor de la producción de las empresas licenciantes. Sólo el 1% correspondiente a 23 contratos, establece el pago total único y el 4% un monto fijo por períodos. Del resto, el 36% se fija sobre el monto pecuniario bruto, el 35% sobre el monto pecuniario neto y el 24% es un precio determinado por unidad física. La base de cálculo está constituida mayoritariamente por las ventas al distribuidor, situación que representa el 63% de los casos.

La tasa promedio es el 6% aproximadamente. Corresponde igualmente al monto con el 23,73% del total de contratos.

El INTI estima el costo total de la transferencia de tecnología en U.S. \$ 191'655.690, cifra que ajustada a períodos anuales¹⁹ oscila aproximadamente en U.S. \$ 120'000.000. Esta cifra se basa en cálculos de las empresas presentantes, por lo que constituye el monto estimado de regalías a devengar, y no las que efectivamente sean transferidas.

Dicho monto representa el 6,77% de las exportaciones totales de bienes y servicios de 1971, el 38,39% del déficit comercial externo del mismo año y el 2,35% del PBI de 1966²⁰. Casi duplica el gasto aprobado para la finalidad ciencia y tecnología del Presupuesto General de la Administración Nacional en 1973 y se aproxima al 20% del total de inversiones extranjeras autorizadas en el período 1959 — 71.²¹

La compra de la tecnología adquirida, según el país de origen de la transacción, se distribuye como sigue:

19) Habría que corregir adicionando las regalías que devengan los contratos no registrados y deducir los pagos de réditos incluidos en algunas declaraciones, los que provisoriamente consideramos que se compensan.

20) INTI, "Estudio de los contratos de licencia y transferencia de tecnología con el exterior", primera versión, 1973. Documento de Trabajo.

21) En el período de trece años se aprobaron inversiones por US\$ 662'485.700, según datos de la Dirección Nacional de Inversiones Extranjeras.

CUADRO N° 6 DISTRIBUCION DE LA COMPRA, SEGUN PAIS
DE ORIGEN DE LA TRANSACCION

	MONTOS ESTIMADOS A PAGAR (22 meses)		CANTIDAD DE CONTRATOS	
	U.S. \$	%	Nº	%
Estados Unidos	80.887.310	41,99	615	41,61
Italia	29.917.140	15,58	93	6,29
Suiza	15.192.210	7,80	117	7,96
Francia	14.726.780	7,64	148	10,01
Alemania	12.890.990	6,69	166	11,23
Gran Bretaña	9.707.770	5,03	137	9,27
Panamá	7.038.090	3,65	20	1,35
Holanda	6.153.410	3,18	26	1,76
Venezuela	3.884.400	2,01	4	0,27
Suecia	3.062.580	1,58	19	1,29
Uruguay	2.585.540	1,34	5	0,34
Otros países	6.590.750	2,43	135	8,62

FUENTE: INTI, 1972.

Estados Unidos de Norte América con el 41,98% del monto total de regalías estimado, ocupa un lugar de preeminencia coincidente con su situación de dominación continental en esta materia.

Los estudios realizados para el Pacto Andino le asignan el 33,6% en Perú, 44,7% en Chile y 53,0% en Bolivia considerando la frecuencia de contratos según país del concedente. El monto de las regalías que ellos implican da cifras en general más concentradas aún,

CUADRO N° 7 COMPOSICION DE LA COMPRA SEGUN RAMAS INDUSTRIALES
en U.S. \$, del 1/3/72 al 13/12/73.

1. Vehículos y automóviles	36.566.750	19,23	120	8,65
2. Productos farmacéuticos	23.077.640	12,13	254	18,30
3. Productos alimenticios y pesca	13.839.400	7,28	76	5,48
4. Productos metálicos excepto ma- quinaria y equipos	12.250.980	6,44	61	4,39
5. Otros productos químicos	9.802.630	5,15	138	9,94
6. Maquinaria eléctrica	8.992.760	4,72	49	3,53
7. Maquinaria no eléctrica	8.784.820	4,61	152	10,95
8. Ser. Adm. y Contables ¹	7.476.120	3,93	15	1,08
9. Refinación de petróleo	6.806.950	3,57	33	9,38
10. Otras Industrias manufactureras	6.614.240	3,48	67	4,83
11. Tabaco	5.740.440	3,01	20	1,44
12. Manufacturas del caucho	5.491.030	2,88	14	1,00
13. Construcción	4.703.600	2,47	19	1,38
14. Explotación de minas y canteras	4.470.940	2,35	13	0,95
15. Metales ferrosos	4.184.380	2,20	25	1,80
16. Cosméticos	4.184.380	2,17	39	3,53
17. Equipos de Radio, T.V. y Comunicaciones	4.039.180	2,12	27	1,95
18. Textiles	3.262.350	1,71	41	2,95
19. Productos petroquímicos	2.723.700	1,43	25	1,80
20. Piedras, arcillas y vidrios	2.684.260	1,41	25	1,80
21. Aparatos eléctricos de uso doméstico	2.533.630	1,33	21	1,51
22. Equipo electrónico de cálculo y procesamiento	2.325.560	1,22	5	0,37
23. Equipo profesional y científico	2.165.010	1,13	21	1,51
24. Equipos ferroviarios	2.035.000	1,07	25	1,80
25. Prendas de vestir	1.520.870	0,79	17	1,22
26. Papel y productos de papel	1.212.260	0,63	17	1,22
27. Imprentas y editoriales	730.290	0,38	14	1,00
28. Metales no ferrosos	403.090	0,21	11	0,79
29. Productos del cuero	400.130	0,21	3	0,22
30. Construcción naval	340.230	0,17	6	0,43
31. Otros productos electrónicos	305.840	0,16	6	0,43
32. Otros materiales de transporte	272.010	0,14	6	0,43
33. Madera y productos de la madera	197.420	0,10	8	0,57
34. Electricidad, gas y agua	67.190	0,03	5	0,37
TOTAL	190.161.970		1.388	100,00

(1) Incluye tecnología administrativa, contable y de consultoría financiera-económica para empresas de cualquier rama.

FUENTE: INTI, año 1973.

El segundo país en importancia es Italia con el 15,53% que desciende al 6,29% si se considera la cantidad de contratos. Este conjunto contiene importantes transacciones correspondientes al sector transporte, coincidiendo con las inversiones de capital extranjero que fueron analizados en el capítulo anterior. El número reducido de contratos de licencia y su realización con los montos a pagar está indicando la gran dimensión de las empresas concesionarias.

Es importante destacar que los lugares séptimo, noveno y décimo primero están ocupados por países de la región: Panamá, Venezuela, Uruguay, que no son considerados productores de tecnología.

Se trata evidentemente de situaciones de intermediación en que "sub-matrices" de firmas de países desarrollados han sido creadas para aprovechar las ventajas tributarias, aduaneras y de mercado, para la integración de su propia estrategia de producción.

3.3.2. La compra de tecnología, su composición y características.

Se utilizará para este análisis información proveniente del INTI, con la apertura por ramas adoptadas por éste, utilizando la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (C.I.I.U.).

La pre-eminencia absoluta corresponde a vehículos y automotores, seguida de productos farmacéuticos. Si se consideran las siete primeras ramas según el orden correspondiente a los pagos a efectuar, vemos que con excepción de productos alimenticios y pesca, coinciden con las áreas de concentración de las radicaciones de capital extranjero acogidas al régimen de promoción: transporte, química, metalurgia. Estas siete ramas representan el 60% de los pagos a devengar.

El carácter de las empresas compradoras de tecnología respecto a la composición de su capital según origen nacional o extranjero se ve en el CUADRO N° 7.

CUADRO N° 8 DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS REGALIAS Y EL
NUMERO DE CONTRATOS, SEGUN EMPRESAS CLASIFICADAS
POR EL ORIGEN DE SU CAPITAL

Participación extranjera en el capital de la empresa local	% s/el total de regalías	% s/el total de contratos
100%	18,84	8,86
76 — 99%	40,88	28,82
50 — 75%	4,37	4,94
26 — 49%	3,76	7,31
1 — 25%	13,56	8,59
0%	18,59	41,48
TOTAL	100,00	100,00

FUENTE: INTI, año 1973.

Se comprueba que sólo el 19,5% de las empresas que efectúan pagos por compra de tecnología es de capital nacional. El 64,06% tiene una participación mayoritaria de capital extranjero (superior al 50,0%) pudiendo inferirse que en éstas fundamentalmente el centro de decisión es exterior al país.

Sin embargo, es importante remarcar que una participación menor, pero acompañada de la posesión de una tecnología cuya disponibilidad y condiciones de uso (restricciones) pueden ser ejercidas por una firma extranjera, colocan a la firma local en una situación de dependencia, pasando el control real de ésta a la primera.

El contenido de los contratos de transferencia de tecnología es diverso. El 76% de ellos tienen por objeto la introducción en el mercado de nuevos productos e incluyen generalmente el proceso de fabricación. El 12% se refiere a nuevos procesos para la obtención de productos ya existentes, habiendo un resto no especificado.

La importancia de la ingeniería de detalle (74%) se vincula seguramente con la introducción de nuevos procesos en la producción.

La compra de patentes, que alcanza el 59,6% de los contratos, viene acompañada casi siempre de otras formas de compra de conocimientos. Sólo 15 contratos incluyen únicamente patentes por un monto de 1.949.460 dólares (de los cuales sólo 5 contratos corresponden a empresas de capital nacional por un monto de apenas U.S. \$ 42.810).

Los conocimientos vinculados a este comercio se transmiten o bien protegidos por marcas y patentes, o como "Know How" y asistencia técnica. Cada una de estas categorías puede comprarse sola o asociada a cualquiera de las otras, pudiendo además incluirse en el mismo contrato varias modalidades. Por ello, la suma total de las modalidades utilizadas es superior al número de contratos analizados.

La asistencia técnica permanente muestra una forma de atadura del licenciario con el vendedor en casi la mitad de los contratos. Por otra parte, la duración promedio de los contratos es de nueve años y medio, lo que es aparentemente excesivo y puede vincularse a una falta de esfuerzos propios de investigación y desarrollo en el país.

**CUADRO N° 8 DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS CONTRATOS DE
COMPRA DE TECNOLOGIA SEGUN LAS MODALIDADES DE SU CONTENIDO**

MODALIDADES		
Marcas	827	58
Patentes	850	59,6
Diseños y modelos industriales	349	24,0
Planos y diagramas	822	58,0
Modelos técnicos	500	35,0
Instrucciones y especificaciones	1.191	84,0
Ingeniería de detalle p/ejecución instalaciones	349	25,0
Ingeniería de detalle p/fabricación productos	886	49,0
Formación y capacitación de personal	713	50,0
Asesoría Técnica:		
Ocasional	9	0,64
Periódica	344	24,0
Permanente	663	47,0

FUENTE: Elaborado con datos de INTI, año 1973.

3.3.3. Restricciones contractuales

Las características oligopólicas del mercado internacional de tecnología que determinan el gran control que ejercen sobre ésta las empresas vendedoras y la falta de información del comprador,²² disminuyen su capacidad de negociación frente al vendedor. Ante esta situación, muy a menudo el vendedor fija restricciones al comprador que se vinculan con la exportación de la producción, con la utilización de la tecnología para nuevas plantas o cesión de los conocimientos a terceros, con la obligación de utilizar materias primas o productos intermedios importados, con el control de calidad de la producción o la cantidad de unidades a producir.

Para la Argentina sólo se conocen actualmente las restricciones con respecto a la venta de la producción local. Los indicadores que permitan analizar los restantes factores limitantes a los que se obliga el comprador no están aún

22) "Si el comprador de tecnología tuviera todos los elementos de juicio para elegir el conocimiento tecnológico más adecuado, probablemente no necesitaría adquirirlo". Esta idea ha sido desarrollada por Vaitsos y constituye lo que ha dado en llamarse la "paradoja fundamental" del mercado de tecnología.

disponibles, pero la información básica existe en el Registro de Contratos de Transferencia. Ellos deberán ser incorporados a algún estudio posterior.

Las tres últimas categorías del cuadro N° 9 corresponden a aquellos contratos sin restricciones a la exportación de la producción de las firmas concesionarias, incluyendo en algunos casos prohibición de exportar al país de la firma licenciante. Representan el 25,56% del universo estudiado siendo importante, sin embargo, destacar que esta cifra incluye un número alto de contratos entre filial y casa matriz, para las cuales la política de producción y distribución de mercados de la primera, haría innecesario fijarle áreas de comercialización a la filial, por vía de la compra de tecnología.

CUADRO N° 9 RESTRICCIONES CONTRACTUALES DE MERCADO POR
AREAS GEOGRAFICAS

AREA	N° CONTRATOS	
1. Argentina, con exclusividad	559	39,70
2. Argentina, sin exclusividad	184	13,07
3. Argentina y otros países de A. L., con exclusividad	192	13,64
4. Argentina y otros países de A. L., sin exclusividad	59	4,23
5. América Latina y otros países, con exclusividad	4	0,28
6. América Latina y otros países, sin exclusividad	50	3,55
7. Todo el mundo, con exclusividad	7	0,50
8. Todo el mundo, sin exclusividad	209	14,84
9. Sin especificar	144	10,22
TOTAL	1.408	100,00

FUENTE: INTI, año 1973.

La exclusividad para todo el mundo está incluida en sólo el 0,50% de los convenios. Contrariamente el 39,70% de los casos otorgan exclusividad para el territorio de la Argentina y un 13,64% más, la extiende a otros países de América Latina, en especial los limítrofes Chile, Uruguay, Paraguay y Bolivia.

La prohibición de exportar fuera del territorio nacional alcanza al 53% de los contratos analizados y en el resto, en su mayoría, la producción nacional debe competir con la de otros países en los mercados a los que no tiene impedido el acceso.

Esta cláusula, violatoria de los intereses del Estado, está incluida como causal de denegación de los permisos de compra de tecnología en el régimen legal existente y su aplicación reviste un interés fundamental.

4. CONCLUSION

Del análisis de los instrumentos de regulación de la creación y transferencia de tecnología, de la importancia de ésta y de las modalidades de su adquisición desde el exterior, el país aparece en una situación de dependencia.

Se hace necesario profundizar los estudios aún muy embrionarios sobre las consecuencias de este comercio de tecnología. Debe ser explorada la inadecuación de los conocimientos transferidos a las condiciones locales de distribución de los factores de la producción, las escalas del mercado, los problemas de empleo.

Es un hecho conocido que en la segunda etapa de industrialización de nuestro país, "por razones tecnológicas inherentes al propio proceso de producción" se promovió el desarrollo de actividades con uso intensivo de capital por hombre ocupado, con alta productividad de la mano de obra, y consecuentemente con poca capacidad para la creación de empleo.

Es igualmente importante poder establecer la correspondencia existente entre compra de tecnología extranjera y realización de esfuerzos locales para su adaptación y para la creación de alternativas tecnológicas propias, y en una etapa anterior (no cronológica sino operativamente) la generación de la información suficiente para una evaluación correcta de las opciones posibles, existentes o a crear.

Todo ello es básico para diseñar el conjunto de instrumentos científicos y tecnológicos y sus mecanismos de aplicación, capaces de regular y controlar la transferencia al país de tecnología, en el contexto de un proceso acelerado de promoción de la creación local, necesario para un desarrollo autónomo.

— * —