

101/115



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ECONOMIA**

**LA INVERSION EXTRANJERA  
DIRECTA Y TECNOLOGIA DE  
JAPON EN MEXICO**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA**

**P R E S E N T A**

**MARTHA OLGA LUNA ORTIZ**

**MEXICO, D. F.**

**ENERO DE 1983**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# I N D I C E

INTRODUCCION	PAG.
I. CONCEPTOS GENERALES DE INVERSION EXTRANJERA Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	1
1.1 Conceptos Generales de Inversión Ex-- tranjera.....	2
1.2 Conceptos Generales de Transferencia- de Tecnología.....	11
1.3 Regulación de la Inversión Extranjera Directa y Transferencia de Tecnología.....	19
II. LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA Y LA TRANS- FERENCIA DE TECNOLOGIA EN MEXICO.....	32
2.1 Antecedentes de la Inversión Extranje ra Directa en México.....	33
2.2 La Transferencia de Tecnología en Mé- xico antes de la Ley Sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y - el Uso y Explotación de Patentes y -- Marcas.....	51
2.3 Después de la Promulgación de las --- Leyes.....	65
2.4 Correlación existente entre Inversión Extranjera y Transferencia de Tecnolo gía.....	89
2.5 Perspectivas de la Inversión Extranje ra Directa y Transferencia de Tecnolo gía.....	93

III.	LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA Y TECNOLOGIA DE JAPON EN MEXICO	107
3.1	Datos Generales de Japón.....	108
3.2	Comparación de la Inversión Extranjera Directa Japonesa con la Inversión total en México.....	110
3.3	La inversión Japonesa en México y - su Especialización por ramas Productivas.....	122
3.4	Comparación de la Tecnología Japonesa con la Transferencia de Tecnología Mundial hacia México.....	141
3.5	Tecnología Japonesa en México y su Especialización por ramas Productivas.....	160
IV.	EFFECTOS DE LA INVERSION Y TECNOLOGIA DE JAPON EN EL DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO	
4.1	Participación de la Inversión Japonesa en Sectores con Tecnología Dinámica.....	176
4.2	Efectos Sobre la Balanza de Pagos.....	187
4.3	Efectos Derivados de la Inversión Japonesa en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial.....	196
4.4	Coinversiones México-Japonesas que contienen Capital Financiero y --- Transferencia de Tecnología.....	212
V.	Conclusiones y Recomendaciones.....	224

**BIBLIOGRAFIA**

## INTRODUCCION

El enfoque de este trabajo pretende analizar el impacto que en la economía mexicana han tenido la inversión extranjera-directa y la transferencia de tecnología japonesa. Se analiza conjuntamente a la inversión extranjera directa y la transferencia de tecnología porque tradicionalmente la inversión extranjera viene acompañada de transferencia de tecnología.

Cuando en el país se habla de inversión extranjera, por lo general se piensa en la de origen estadounidense, por ser ésta la que mayor participación tiene dentro del total de la inversión extranjera directa que invierte en México.

Sin embargo, desde la entrada en vigor de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera (LIE), el comportamiento ha sido diferente, la inversión estadounidense ha visto reducida su participación dentro del total y, por el contrario, países como Japón, que se analiza en el presente trabajo ha ido en aumento.

Aunque lo anterior podría carecer de importancia toda vez que se trata también de inversión extranjera, destaca el hecho de que al menos uno de los objetivos que plantea la

LIE, el de diversificar las fuentes de inversión se está --  
llevando a cabo.

Asimismo, dentro de la transferencia de tecnología mundial-  
que fluye hacia nuestro país, se tiene que la de origen Ja-  
ponés también ha ido en aumento, diversificando los secto--  
res en donde se encuentra, sobre todo en los más dinámicos--  
de la economía nacional.

El trabajo se desarrolló analizando la información disponi-  
ble en el Banco de México, S.A., para los años anteriores a  
la promulgación de la LIE y a partir de dicho precepto le--  
gal, se utilizó la información disponible en los Registros-  
Nacionales de Inversiones Extranjeras y Transferencia de --  
Tecnología.

En el primer capítulo se desarrollaron algunas cuestiones -  
teóricas de la inversión extranjera directa y la transferen-  
cia de tecnología. Dicho marco teórico sirvió para encua--  
drar dentro del aspecto económico la repercusión que a tra-  
vés de la historia ha tenido la inversión y la tecnología -  
en el desarrollo económico del país.

Debido a la preocupación que en casi todos los países tiene  
la regulación de la inversión extranjera y la transferencia  
de tecnología, se muestra un estudio sobre legislaciones de

algunos países latinoamericanos y que sirvieron de base a las legislaciones mexicanas.

El aspecto teórico de la inversión extranjera directa revisa particular interés en el contexto de las relaciones económicas internacionales, ya que ayuda a configurar la estructura industrial, el comercio, la distribución y el crecimiento a nivel mundial.

En el segundo capítulo se describen en primer término los aspectos jurídicos que durante mucho tiempo trataron de enmarcar en el país la regulación de la inversión extranjera directa, pasando por alto los serios problemas económicos que dicha inversión conlleva para el país.

Posteriormente se analizó globalmente a la IED y su participación antes de promulgarse la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera y después de establecerse dicho precepto legal los efectos que dicha Ley trajo consigo.

Asimismo, se analiza la transferencia de tecnología que trae consigo la inversión extranjera directa.

Por último, en este capítulo en base a la actuación de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras, órgano máximo

para la regulación de la IED se analizan las perspectivas - que la misma puede tener en el desarrollo económico de México.

Por lo que se refiere a la transferencia de tecnología se describen los elementos de la nueva ley sobre la materia y que sirven de base para llegar a una política congruente sobre este concepto.

En el capítulo tercero, se analiza a la inversión Japonesa en el país; describiendo primero el gran desarrollo económico tenido por los Japoneses después de la segunda guerra -- mundial y la exportación de capitales consecuente. Se describen la ubicación de la inversión y tecnología Japonesa - en México y su especialización por ramas productivas. Por- último, se hace la comparación de la inversión extranjera - directa y tecnología Japonesa con la inversión y transferencia mundial.

En el capítulo cuarto se analizan las implicaciones que la IED y TT Japonesa tiene en el desarrollo de México, se estudian los efectos derivados que de dicha inversión y tecnología se tienen en el país.

Asimismo, los efectos que causan en la balanza de pagos del país y en la balanza comercial de las empresas Japonesas, -



así como su participación en las actividades prioritarias -  
marcadas en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

Por último, después del desarrollo de los anteriores capítu-  
los se hacen conclusiones y recomendaciones para el trata-  
miento de la inversión extranjera y la transferencia de tec-  
nología en el país, mismas que se encuentran en el capítulo  
quinto.

**CAPITULO .I**

**CONCEPTOS GENERALES DE INVERSION EXTRANJERA**

**Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA**

## 1.1 CONCEPTOS GENERALES DE INVERSION EXTRANJERA.

La inversión extranjera es un fenómeno de creciente importancia en la economía mundial. Las implicaciones positivas y negativas que acarrea el establecimiento de empresas transnacionales tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados han sido ampliamente analizados y por lo tanto han surgido un buen número de definiciones, de las cuales se escogieron algunas que más adelante se mencionan.

El crecimiento de esta actividad constituye uno de los factores determinantes de la industrialización y del comercio, tanto en los países desarrollados, como en los subdesarrollados. Con la participación de la Inversión Extranjera se ayuda a configurar la estructura industrial, el comercio, la distribución y el crecimiento a nivel mundial. <sup>1/</sup>

En los años sesentas debido a los problemas económicos internacionales, se aumenta la brecha entre los países desa

<sup>1/</sup> Fernández Serna, Gabino y Vite Bonilla, Omar "monopolios Transnacionales y la Escalada Inflacionaria" Imprenta Aboitiz, S.A. la. Edición México, D.F. 1975.

rrollados y subdesarrollados. Debido a este esquema, los flujos de capital de países desarrollados o subdesarrollados aumenta considerablemente, agudizando entre los mismos las contradicciones ya existentes en materia económica.

La internacionalización del capital juega un papel preponderante en este contexto mundial de división internacional del trabajo.

La importancia que reviste la inversión extranjera se refleja en las transacciones que por este motivo se registran en las Balanzas de Pagos de los países inversores y receptores.

Con el fin de que en el presente trabajo se establezca en forma precisa el concepto de inversión extranjera, a continuación se establece la diferencia entre inversión extranjera directa e indirecta, asimismo es importante mencionar que en algunos puntos nos auxiliaremos especialmente de conceptos jurídicos, que obviamente tienen aplicación económica.

Se han elaborado infinidad de clasificaciones de los tipos de inversión, sin embargo, jurídicamente se establecen dos tipos fundamentales de inversión extranjera :

a) La Inversión Extranjera Directa y b) La Inversión Extranjera Indirecta :

A. Inversión Extranjera Directa: Se caracteriza por la manera en que se coloca el capital, es decir, aquella efectuada por particulares con el propósito de emprender negocios particulares con derecho a la transferencia de sus utilidades hacia el exterior, y puede llevarse a cabo a través de la concesión de toda clase de créditos a personas físicas y morales del país receptor.

Este tipo de inversión puede ser único o mixto; es único cuando el capital invertido es solamente extranjero y es mixto cuando existe parte de capital extranjero y parte de capital nacional.

Una de las formas más frecuentes en que podría darse la Inversión Extranjera Directa en nuestro país, son aquellos establecimientos comerciales o industriales, que dependen de uno principal llamado matriz.

Existen además otros tipos de inversión directa como es la constitución de sociedades mexicanas con capital extranjero, o la adquisición de acciones o partes sociales representativas de capitales de sociedades -

mexicanas ya establecidas, <sup>2/</sup> ya sea por personas extranjeras físicas o morales, o por medio de otras sociedades mexicanas controladas total o parcialmente -- por personas extranjeras; o las que se llevan a cabo -- por medio de préstamos celebrados entre particulares -- nacionales o extranjeros; o la que se lleva a cabo -- por medio de la adquisición de bienes raíces <sup>3/</sup> o derechos sobre la propiedad raíz por extranjeros o sociedades mexicanas que tengan socios extranjeros.

El surgimiento de la empresa internacional es uno de los elementos que en mayor medida han afectado al sistema económico internacional. Dichas empresas son el instrumento más importante de la inversión extranjera afectando tanto al país receptor como al de origen -- del capital.

El fenómeno de la empresa extranjera es una realidad política y económica del mundo contemporáneo, tan es-

<sup>2/</sup> Para los efectos de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera -- (LIE) se considera como "Inversión Extranjera", -- con el solo hecho de que las acciones sean adquiridas por extranjeros, aunque no se trate de emisión de nuevas acciones.

<sup>3/</sup> Bienes raíces que son adquiridos para fines lucrativos como son terrenos o edificios industriales y comerciales o de fines turísticos o de servicios.

así que todos los países se han preocupado por la --  
actuación de las mismas en su ámbito nacional.

Para definir lo que se entiende como empresa interna-  
cional, se habla de consorcios extranjeros en forma --  
genérica, sin embargo, se han utilizado diferentes vo-  
cablos para referirse a ellos tales como, transnacio-  
nales, multinacionales y plurinacionales entre otros.

Para el propósito de este trabajo, se utilizará el --  
término empresa extranjera de acuerdo con los linea--  
mientos del Artículo 2° de la Ley para Promover la In-  
versión Mexicana y Regular la Extranjera.

Sin embargo, a manera ilustrativa es conveniente acla-  
rar la diferencia que existe entre la empresa transna-  
cional y la multinacional, aún cuando la naturaleza --  
de ambas es la misma.

La empresa transnacional es aquella cuya escala de --  
operaciones rebasa las fronteras de un país, exten---  
diendo sus actividades a varias naciones. Estos con-  
sorcios de capital privado en que la totalidad o la --  
casi totalidad de los accionistas son de una misma --  
nacionalidad, operan con base en una sede, generalmen-  
te en un país industrializado, desde donde se dictan-

las decisiones no solo comerciales y financieras, sino también de orden político. 4/

En realidad, vienen siendo organizaciones de gran poder económico que realizan sus actividades según el complejo de su casa matriz de amplia jurisdicción operativa, con filiales situadas en diferentes naciones.

A su vez la empresa multinacional es una variante de la anterior, ya que en su administración (Esto en el ámbito del país receptor) participan intereses de dos o más países, puesto que su capital corresponde a residentes de distintos países, aunque por lo general los capitalistas del país en que se ubica la sede, -- son quienes conciben y ejecutan las políticas a seguir. 5/

Según Raymon Vernon 6/ una sociedad es multinacional cuando reúne las siguientes condiciones:

- a) Un determinado porcentaje de su producción es elaborado en el extranjero por sociedades filiales.
- b) El capital es aportado por ciudadanos de varios países.

4/ Fernández Serna Gabino y Vite Bonilla Omar, Ob.Cit.

5/ Idem.

6/ Raymon Vernon "Soberanía en Peligro" F.C.E., la. - Edición, México 1973.



- c) Existe una determinada proporción de personal nativo en los cargos directivos de las diversas filiales.

Finalmente, en lo que se refiere a las empresas plurinacionales, es poco lo que se sabe de ellas, pero vienen siendo una modalidad de las anteriores solo que - en éstas participan los Gobiernos de 2 ó más países - como principales accionistas.

Las transnacionales y las multinacionales representan una modalidad de inversión extranjera directa que realizan poderosas organizaciones económicas en diversos países.

Es por esto que dichas empresas son una modalidad importante de la inversión extranjera tradicional, fundada en bases bilaterales casa matriz-filiales.

Debido a la problemática que para cada país en particular representa la inversión extranjera, la mayoría de los países en vías de desarrollo han elaborado algunos elementos de control.

Para el caso de México, es conveniente mencionar que la Ley para promover la Inversión Mexicana y Regular-

la Inversión Extranjera, que es la primera y única -- Ley especial en la materia, define a la Inversión Extranjera como aquella que realizan directamente las -- personas físicas o morales extranjeras y la que se -- efectúa por medio de sociedades mexicanas con mayoría de capital extranjero o controladas por extranjeros. Como puede observarse, esta definición se concreta a -- determinar los tipos de inversión que se encuentran -- sometidos a las disposiciones del artículo 2° de la -- Ley de Inversiones Extranjeras.

Sin embargo, si queremos un concepto más preciso sobre la Inversión Extranjera nos podemos referir al -- que alude Carlos Arellano García, el cual precisa los elementos, características, alcances y límites de este concepto :

"La inversión extranjera es la acción y efecto de colocar capital, representando en diversas formas en -- país diferente de aquel en donde se obtienen los beneficios de la aplicación de recursos." *I/*

- B. La Inversión Extranjera Indirecta: es la que se lleva a cabo por medio de préstamos que se celebran en--

*I/* Carlos Arellano García "Derecho Internacional Privado" Editorial Porrúa 4a. Edición.

tre organismos públicos de tipo financiero o a través de la adquisición de títulos financieros.

A este tipo de inversión se le ha dividido en inversión indirecta atada o libre, siendo la atada aquella en donde el préstamo obtenido se destina a la compra de bienes y servicios, provenientes del país otorgante del crédito. La inversión indirecta libre es aquella en la cual el préstamo se canaliza a las actividades que se creen más convenientes, es decir, que queda a disposición del país para aplicarse sin condiciones.

Estos tipos de inversión se distinguen uno de otro, en -- que en la inversión directa, el inversionista se convierte en dueño o socio de una empresa, mientras que en la indirecta no adquiere propiedad alguna en el negocio.

## 1.2 CONCEPTOS GENERALES DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

Es importante destacar que con el objeto de diferenciar los conceptos de transferencia y tecnología, se analizarán ambos por separado.

Las siguientes definiciones no son necesariamente las mejores ni las más precisas, sin embargo, son las más utilizadas tanto por el Sector Público, como regulador y comprador de la transferencia de tecnología, como por el Sector Privado, como adquirente de la misma.

Es importante señalar que no se menciona ni se consideran algunos términos de ingeniería por el contrario se analizan conceptos generales que para el economista resulten claros y utilizables.

Se mencionan primeramente las definiciones y conceptos generales más usuales del término tecnología, posteriormente se analizará debido a su importancia el concepto transferencia, ya que el mismo es el procedimiento mediante el cual se realiza el traspaso de conocimientos.

### A). Tecnología

Ignney Sachs.- El conocimiento organizado para fines productivos. El concepto de tecnolo-

gía comprende el concepto de sistemas de información y se mezcla con el de las destrezas y el equipo.

Schumpeter.- Es la "innovación", el factor que rompe el circuito estacionario, desplazando bruscamente las funciones de producción.

José Giral.- Es el conjunto organizado de conocimientos aplicados para alcanzar un objetivo específico, generalmente el de producir y distribuir un bien o servicio.

Las anteriores definiciones se refieren especialmente al concepto "tecnología", sin embargo en todo proceso contractual dicho término se divide en varios tipos de tecnología, mismos que a continuación se mencionan:

a). Tipos de Tecnología :

Esta clasificación divide a la tecnología en 4 tipos, según donde se encuentre localizada la tecnología predominante, lo que da o puede dar una posición competitiva más fuerte : 8/

8/ "Tecnología Apropriada" José Giral y Sergio González. Gpo. de Desarrollo de Tecnología Fac. Química UNAM. Editorial Alhambra Mexicana, S.A. 2a. Edición 1980.

- 1). Tecnología de equipo.- La tecnología para operar la planta está implícita en la compra del equipo; los productores y proveedores de materias primas proporcionan información tecnológica adicional.
- 2). Tecnología de producto.- La clave de la tecnología está en la composición química o la configuración o diseño mecánico del producto y no en el proceso de manufactura.
- 3). Tecnología de proceso.- Cuando se conoce bien el equipo y el producto pero el valor de la tecnología está en los detalles del proceso de manufactura como temperaturas, aleaciones, tiempos de resistencia, secuencia de maquinado, etc.
- 4). Tecnología de operación.- Estas tecnologías son las más tradicionales y presentan una mezcla de las otras tres con una fuerte incidencia del elemento experiencia.

B). Transferencia.

Transferencia es el mecanismo por medio del cual se transmiten los conocimientos tecnológicos del otorgante o dueño de la tecnología a los receptores o

compradores de los mismos.

En general, el término transferencia viene asociado a lo que comunmente se denomina transferencia de tecnología.

A continuación se mencionan algunos términos de los más comunes que se utilizan para referirse en sí a lo que significa la transferencia de tecnología.

a). Transferencia de Tecnología.- Es el proceso de importación de conocimientos técnicos por los países en desarrollo. <sup>9/</sup>

La anterior aseveración fue hecha por la Junta de Cartagena, refiriéndose en forma especial a la transferencia de tecnología a los países en vías de desarrollo, sin embargo esto se da también en forma global, es decir, los países desarrollados también realizan dicho intercambio técnico.

José Giral y Sergio González, definen a la transferencia de tecnología como un procedimiento por el cual los conocimientos para un proceso productivo pasan de una esfera de dominio a otra.

<sup>9/</sup> Junta del Acuerdo de Cartagena (3a. UNCTAD, Santiago de Chile. 1972). ONU

Por su parte Constantine V. Vaitsos, considera a la tecnología como una unidad económica (unamercancía) que entra en la actividad productiva junto con otras unidades económicas tales como el capital y el trabajo.

Bajo el punto de vista anterior viendo a la tecnología como una mercancía, ésta tiene un mercado especial con propiedades y estructuras particulares, mecanismos que fijan los precios y cantidades, reglas de cambio y hasta sus imperfecciones.

- b). Tipos de Transferencia de Tecnología.- Existen varias formas de clasificar la transferencia de tecnología. Las más usuales son las siguientes:
- 1.- Según los canales de flujo de los conocimientos se clasifican en :
    - La circulación de libros, publicaciones - periódicos y otra información publicada.
    - El desplazamiento de personas de un país a otro.
    - La enseñanza y formación profesionales.
    - El intercambio de información y personal - dentro del marco de los programas de coope



ración técnica.

- El empleo de expertos y los acuerdos sobre asesoramiento.
- La importación de maquinaria y equipo y la documentación conexas.
- Los acuerdos de concesión de licencias sobre procedimientos de fabricación, uso de marcas comerciales y patentes, etc.
- Las inversiones extranjeras directas.

2.- De acuerdo con su tendencia, la tecnología puede dividirse en :

- Transferencia de laboratorio a planta comercial.- Este tipo de transferencia agrupa tecnologías que en su mayoría no constituyen grupos de tecnologías de gran demanda comercial debido a que no tienen la vasta experimentación y probada efectividad de otras. Son propiedad de firmas en expansión y de las dedicadas a la comercialización de tecnología.
- Transferencia de Laboratorio a Planta Piloto.- Este tipo, por su procedencia y aplicación, carece de demanda comercial, puesto

que agrupa a las que nacen o empiezan su desarrollo y están en la fase de prueba y experimentación principalmente en firmas de países desarrollados o en firmas capaces de destinar parte de sus recursos a la investigación y el desarrollo.

- Transferencia de empresa a empresa.- Es el tipo que agrupa la gran mayoría de las tecnologías comerciales susceptibles de negociación en gran escala. Contiene las tecnologías tanto de las grandes firmas multinacionales como de empresas medianas y pequeñas. Este tipo de transferencia es característica en los acuerdos de licenciamiento y no menos común en los casos de inversión directa, ya que en ambos casos la tecnología es transferida de una empresa que la posee y explota a otra que la necesita y la negocia o la recibe como resultado de la inversión directa.
- Transferencia de planta a planta.- Es principalmente el caso de transferencia interna en grandes firmas multinacionales

cuando se trata de ajustar los niveles de desarrollo o avanzar un paso más en el -- adelanto y explotación de los recursos -- disponibles.

### 1.3 REGULACION DE LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA Y LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

La inversión extranjera directa y la transferencia de tecnología son dos de las preocupaciones más controvertidas del mundo contemporáneo, por el peligro que entrañan para la soberanía nacional.

A fin de proteger sus intereses, varios países han adoptado diversos instrumentos de orden legal y han propugnado en diversos foros internacionales su regulación. Con fines estrictamente informativos se mencionará brevemente el contenido de algunas legislaciones en la materia, analizándose aspectos que podrían considerarse de carácter general en todos los países como son Inversión Extranjera Directa, Empresa Nacional, etc.

Asimismo, se mencionan los campos económicos que cada país se ha reservado y donde no permite la participación extranjera.

Por lo que corresponde a la transferencia de tecnología se mencionan las causas de negativa de inscripción y los contratos que son objeto de registro.

A continuación se mencionan algunas legislaciones que des

tacan por su importancia:

A. Legislaciones en Materia de Inversión Extranjera.

1. Grupo Andino :

(Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela).

Se considera Inversión Extranjera Directa :

- Los aportes provenientes del exterior propiedad de personas naturales o jurídicas extranjeras, - al capital de una empresa, en monedas libremente convertibles, plantas industriales, maquinaria o equipos, repuestos, partes y piezas, materias primas y productos terminados con derecho a la reexportación de su valor y a la transferencia de utilidades al exterior.
- Las inversiones en moneda nacional provenientes de recursos con derecho a ser remitidos al exterior y las reinversiones que se efectuen de conformidad con el presente régimen.

Empresa Nacional.-

La constituida en el país receptor y cuyo capital pertenezca en más del 80% a inversionistas nacionales, siempre que a juicio del organismo nacio--

nal competente esa proporción se refleje en la Dirección Técnica, Financiera, Administrativa y Comercial de la empresa.

Empresa Mixta.-

La constituida en el país receptor y cuyo capital pertenezca a inversionistas nacionales en una proporción que fluctue entre el 51% y 80%, siempre -- que a juicio del organismo nacional competente -- esa proporción se refleje en la Dirección Técnica, Financiera, Administrativa y Comercial de la empresa.

Empresa Extranjera.-

Aquella cuyo capital perteneciente a inversionistas nacionales es inferior al 51% o cuando siendo superior, a juicio del organismo nacional competente, ese porcentaje no se refleje en la Dirección Técnica, Financiera, Administrativa y Comercial de la empresa.

Los países miembros no autorizarán la Inversión Extranjera Directa en actividades que consideren adecuadamente atendidas por empresas existentes, o la destinada a la adquisición de acciones, par-

ticipaciones o derechos de propiedad de inversionistas nacionales, con excepción de aquellas inversiones extranjeras directas que se hagan en una empresa nacional para evitar su quiebra inminente.

Podrá autorizarse la participación de inversionistas extranjeros en empresas nacionales o mixtas, siempre y cuando se trate de la ampliación del capital de la empresa respectiva y que esa participación no modifique la calidad de nacional o mixta de ésta.

Cada país miembro podrá reservar sectores de actividad económica para las empresas nacionales, públicas o privadas y determinar si se admite en ellos la participación de empresas mixtas.

Durante los 10 primeros años de vigencia del presente régimen se podrá autorizar la actividad de empresas extranjeras en el sector de productos básicos bajo el sistema de concesiones siempre que el plazo del contrato respectivo no exceda de 20 años. Entendiéndose por sector de productos básicos el que comprende las actividades primarias de

exploración y explotación de minerales de cualquier clase, incluyendo los hidrocarburos líquidos y gaseosos, gasoductos, oleoductos y la explotación forestal, para Bolivia y Ecuador dicho sector comprende también la actividad primaria agropecuaria.

La participación de empresas extranjeras en la exploración y explotación de yacimientos de hidrocarburos líquidos y gaseosos se autorizará preferentemente en la forma de contratos de asociación con empresas del Estado del país receptor.

No se admitirá el establecimiento de empresas extranjeras ni nueva Inversión Extranjera Directa en el sector de servicios públicos, considerándose como tales los de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y alumbrado, aseos y servicios sanitarios, teléfonos, correos y telecomunicaciones.

Tampoco se admitirá Nueva Inversión Extranjera Directa en el sector de los seguros, banca comercial y demás instituciones financieras, en empresas de transporte interno, publicidad, radioemiso



ras comerciales, estaciones de televisión, periódicos, revistas ni en las dedicadas a la comercialización interna de productos de cualquier especie.

## 2. Argentina :

Se entiende por Inversión de Capital Extranjero:

- a) Todo aporte de capital perteneciente a inversores extranjeros aplicado a actividades de índole económica realizadas en el país.
- b) La adquisición de participaciones en el capital de una empresa local existente, por parte de inversores extranjeros.

### Empresa Local de Capital Extranjero.

Toda empresa domiciliada en el territorio de la República, en la cual personas físicas o jurídicas domiciliadas fuera de él, sean propietarias directa o indirectamente de más del 49% del capital o cuenten directa o indirectamente con la cantidad de votos necesarios para prevalecer en las asambleas de accionistas o reuniones de socios.

Empresa Local de Capital Nacional.

Toda empresa domiciliada en el territorio de la República, en la cual personas físicas o jurídicas también domiciliadas en él sean propietarias directa o indirectamente de no menos del 51% del capital y cuenten directa o indirectamente con la cantidad de votos necesarios para prevalecer en las asambleas de accionistas o reuniones de socios.

Las inversiones de capital extranjero requieren aprobación previa del Poder Ejecutivo, la que en su caso se ajustará a la legislación específica aplicable cuando se efectúe en los siguientes -- sectores: defensa y seguridad nacional; prestación de servicios públicos postales, de electricidad, gas y telecomunicaciones; radioemisoras, -- estaciones de televisión, diarios, revistas y -- editoriales; energía, educación, entidades financieras y seguros.

B. Legislaciones en Materia de Transferencia de Tecnología.

1. Grupo Andino :

(Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela).

Decisión 24 (Acuerdo de Cartagena) 26 de Mayo de 1969.

Régimen Común de Tratamiento a los Capitales Extranjeros y Sobre Marcas, Patentes, Licencias y Regalías.

Los países miembros no autorizarán la celebración de contratos sobre transferencia de tecnología externa o sobre patentes que contengan:

- a). Obligación de adquirir insumos de un origen determinado o utilizar permanentemente personal señalado por el Otorgante.
- b). Fijación de precios de venta o reventa de los productos que se elaboran con base en la tecnología adquirida.
- c). Límites en volumen y estructura de producción.
- d). Prohibición de usar tecnologías competidoras.

- e). Opción de compra, total o parcial en favor -  
del Otorgante.
- f). Transferencia al proveedor de los inventos -  
y mejoras que se obtengan en virtud del uso-  
de la tecnología adquirida.
- g). Pagos por patentes no utilizadas.
- h). Otras cláusulas de efectos equivalentes.

Las contribuciones tecnológicas intangibles darán derecho al pago de regalías, previa autorización del organismo nacional competente, pero no podrán computarse como aporte de capital.

Cuando esas contribuciones sean suministradas a - una empresa extranjera por su casa matriz o por - otra filial de la misma casa matriz, no se autori-  
zará el pago de regalías ni se admitirá deducción alguna por ese concepto para efectos tributarios.

Se da preferencia a la contratación tecnológica - intraregional.

En contratos de Marcas no se admitirá :

- a). Limitación de exportaciones de productos ela

borados.

- b). Adquisición de insumos de un origen determinado.
- c). Fijación de precios de venta o reventa.
- d). Pagos por marcas no utilizadas
- e). Utilización permanente de personal señalado por la Otorgante.
- f). Otras cláusulas de efectos equivalente.

## 2. Argentina :

La Ley argentina está basada en la experiencia -- que en materia de regulación de transferencia de tecnología tuvo el grupo andino, por lo que se comentarán brevemente : los objeto de registro, su jetos a registro y las causas de negativa, de carácter económico más importantes.

Serán objeto de registro :

La transmisión de tecnología sin que el licencian te posea o no domicilio en el país donde se den - los efectos de dicha tecnología.

Sujetos a registro :

Empresas de capital extranjero o filiales o sucursales de empresas con domicilio en el extranjero.

O cuando se trate de tecnología transferida del exterior.

Causas de negativa :

Cuando :

- a). Se establezca obligación de adquirir materias primas, productos intermedios o bienes de capital de un origen o proveedor determinado.
- b). Regula, altera o limita la producción, distribución, comercialización, exportación o la distribución de mercados o la exclusión de algunos de ellos.
- c). Establece precios para la venta de mercancías o servicios en detrimento de la competitividad de los mismos.
- d). Se exima de responsabilidad al contratante extranjero relacionado con la transferencia de tecnología.

- e). Prohíba al licenciatarío el empleo de tecnologías complementarias.
- f). Limite o supedite a la aprobación del licenciante la publicidad o difusión que realiza el licenciatarío.
- g). Imposición de personal o contratación de personal designado por la licenciante cuando el costo esté a cargo de la licenciataría cuando dicha exigencia no se considera indispensable.

Esta Ley debido a los problemas políticos y económicos por los que atraviesa Argentina fue derogada a finales de 1981. Subsiste el Registro, sin embargo es opcional la inscripción de los contratos celebrados en ese país, por lo que prácticamente ha perdido toda validez.

No se mencionan en este punto los códigos internacionales sobre conducta de las transnacionales y de la transferencia de tecnología, debido principalmente al hecho de que dichas negociaciones internacionales no se han definido en el seno de --

las Naciones Unidas y el proceso de aprobación --  
tardará algunos años más.



CAPITULO II

LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA Y LA TRANSFERENCIA  
DE TECNOLOGIA EN MEXICO

## 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA EN MEXICO.

La Inversión Extranjera Directa (IED) surgió como un puente ocasionado por la expansión de las corporaciones económicas de los países industrializados, hacia otros países, en busca de una mayor ramificación de sus actividades, -- que en última instancia le facilitara el camino para maximizar sus ganancias. Sus efectos empezaron a valorarse -- en mayor medida después de la Segunda Guerra Mundial como resultado del crecimiento de los países capitalistas, produciendo una expansión y consolidación sin precedentes de las empresas transnacionales.

México ha sido históricamente un país receptor de capitales, ya que desde el principio de su vida independiente -- las buscó en las grandes potencias europeas. Inglaterra fue quien precedió a los demás países en la formación de compañías para explotar los metales preciosos del país, -- las empresas que iniciaron sus actividades en la época -- del Presidente Guadalupe Victoria fueron: United Mexicana, Anglo Mexican y Real del Monte. Puede decirse que en los primeros años el país giró en torno al capital del imperio inglés.

En el siglo XIX, hacia la década de los 80, fue cuando se

inició el capitalismo monopolista en las grandes potencias (EUA, Inglaterra, Francia y Alemania) y los propósitos expansionistas de los monopolios internacionales encontraron condiciones propicias durante los 34 años que duró el régimen del General Porfirio Díaz, siendo favorecidas por la posición favorable hacia las inversiones extranjeras que adoptó el grupo que detentaba el poder.

La IED estuvo orientada hacia la minería, los ferrocarriles, agricultura para la exportación (café, cacao, algodón, vainilla y azúcar), así como en la estructuración del sistema bancario. Es en esta época cuando inician operaciones los grandes monopolios petroleros: Las empresas Mexican Eagle Oil y Eagle del Transport de nacionalidad inglesa contaban con un capital de 50 y 9 millones de pesos respectivamente y The Mexican Petroleum de origen estadounidense registraba un capital de 38 millones de pesos. <sup>1/</sup> En lo concerniente a la electricidad, las inversiones más fuertes correspondieron a Inglaterra y en segundo lugar a EUA., el capital francés que ocupó el tercer lugar, se concentraba en la banca y el comercio, en esta última actividad destacaban los grandes almacenes --

1/ José Luis Ceceña "México en la Orbits Imperial" Ed. El Caballito 2a. Edición, México 1973.

como el Palacio de Hierro, El Puerto de Liverpool, El Centro Mercantil, París Londres, etc.

Puede decirse que el desarrollo del capitalismo en el porfiriato se debió a las inversiones norteamericanas y europeas, que establecieron desde un principio una considerable subordinación al exterior, lo cual se agravó aún más por el hecho de que la burguesía mexicana estaba empeñada en los mismos intereses.

La constitución de 1917, sienta las bases de posteriores cambios estructurales. Las disposiciones del artículo 27, que legisla sobre la propiedad de las tierras, aguas y riquezas del subsuelo, coloca a México en una situación de vanguardia en el mundo. No obstante, hasta el gobierno de Cárdenas la situación del país fué prácticamente la misma que en la época porfirista.

Las empresas básicas de nuestra economía tenían una clara dependencia del exterior, al grado que los energéticos y la minería, principal fuente de divisas, se encontraban bajo el control absoluto de las grandes empresas extranjeras.

Al principio del régimen cardenista, las inversiones extranjeras alcanzaban un valor de \$3,900 millones. En --

1940, último año de gobierno, éstas se habían reducido a \$2,262 millones, o sea una reducción del 42% en el período, sin embargo la deuda exterior había aumentado pero no debido a nuevos préstamos, sino como resultado de las expropiaciones agrarias y del petróleo, por la nacionalización de los ferrocarriles y por las reclamaciones de daños causados en la lucha armada. 2/

Lo anterior debido a que nuestro país tuvo que pagar al exterior las inversiones de las empresas extranjeras ubicadas en el agro mexicano la explotación petrolera y los ferrocarriles.

México en esa época era un país despoblado y con una alta tasa de analfabetismo y sindicatos precariamente integrados, apenas dotados de industrias y de centros de enseñanzas superiores sin una tecnología propia y con muchos deseos de industrializarse, por lo que es natural que dentro de ese contexto no existieran controles efectivos que regularan la IED, la cual bajo el pretexto de políticas de cooperación y acercamiento aprovechara, después de la 2a. Guerra Mundial las coyunturas que le permitieron iniciar la gran escalada para apoderarse de sectores claves de nuestra actividad económica.

2/ José Luis Ceceña.- Ob.Cit.

En la década de los años treinta a los cuarenta, las posiciones de los monopolios extranjeros fueron sensiblemente debilitadas con la nacionalización de la industria petrolera, de los ferrocarriles y la confiscación de propiedades territoriales de las compañías extranjeras a consecuencia de la aplicación de las leyes agrarias, para lo cual tuvo mucho que ver la legislación sobre monopolios y la expropiación tendiente a proteger la agricultura e industria nacional: prohibición de importaciones en casos tipificados y proteccionismo arancelario en otros. Las facilidades y subsidios fiscales provocaron no sólo que la IED descendiera, sino que se sobrevino una huída de capitales nacionales al exterior, bajo el pretexto de una crisis de confianza.

Durante la 2a. Guerra Mundial, México fortaleció su economía ya que por un lado acumuló divisas debido a un notable acrecentamiento de las ventas al exterior y por otro difirió la demanda de importación de bienes de capital; los ahorros al no comprar dichos bienes representaron un gran sacrificio ya que fueron el resultado de vender barato las materias primas como una contribución del país a los aliados en la contienda. <sup>3/</sup> El uso racional y la ne-

<sup>3/</sup> Fernández Serna, Gabino y Vite Bonilla, Omar.- Ob.Cit.

gociación más ventajosa de nuestras materias básicas pudo haber sido el arranque necesario para iniciar el despegue hacia el desarrollo económico, pero no fue así ya que en la post-guerra los Estados Unidos correspondieron a esto encareciendo cuatro veces los precios de los productos manufacturados, devaluando por este procedimiento las economías logradas.

En aras de la industrialización, el Estado Mexicano se -- propuso alentar la empresa privada aplicando las siguientes medidas: a) impuestos sumamente bajos; b) proteccionismo a la industria que virtualmente le permitió desarrollarse sin competencia del exterior; c) precios razonables de las materias primas que requiere la industria - y d) apoyo crediticio a las actividades productivas.

Todas estas medidas fueron indudablemente buenas, pero no resultaron así por haberse incurrido en una imprevisión - lamentable: se aplicaba por igual a las empresas locales, independientemente de que fuesen controladas por el capital nacional o extranjero.

Bajo este marco industrial y un mercado interno en constante aumento, las empresas transnacionales encontraron la -

puerta abierta y se expandieron rápidamente en el sector industrial, el comercio, y las actividades turísticas. El desarrollo del capitalismo en proceso de ampliación típico de los años treinta y parte de los cuarenta, fue sustituido por el capitalismo en proceso de profundización. Se aceleró la concentración de la producción y el capital; el crecimiento cuantitativo de la pequeña producción disminuyó fuertemente y muchas empresas nacionales que antes fueron independientes, resultaron tecnológica, económica y financieramente dependientes del capital monopolista extranjero.

Aunado a lo anterior, de 1945 a 1970, se realiza un proceso de industrialización orientado hacia adentro y altamente protegido.

Esta industrialización se basó en el apoyo a los grupos de empresarios nacionales y acompañado por la progresiva eliminación de la inversión privada extranjera en las industrias extractiva petrolera, servicios públicos, comunicaciones y transportes; este proceso se realizó por medio de la mexicanización, la cual consiste en la adquisición total de ciertas empresas por parte del Estado, o la entrada parcial del capital privado nacional.



Esta política pareció estar relacionada, al menos en parte, con el éxito de las políticas oficiales de industrialización durante el llamado período de "desarrollo estabilizador" que trajo consigo una gran entrada de capital extranjero privado en la industria manufacturera y los servicios no financieros.

Así pues, la bien conocida estrategia de industrialización con sustitución de importaciones es en realidad idéntica a la estrategia seguida por la corporación multinacional para penetrar en mercados extranjeros, apoyada por el crédito externo público, privado, y por la asistencia técnica internacional, que en ésta contribuyen en forma eficiente a la expansión de los mercados internacionales para la gran corporación multinacional, ya sea ésta norteamericana, europea o japonesa.

De acuerdo con estimaciones preliminares, el valor en libros total de la inversión privada extranjera en México, se incrementó de 1,080 millones de dólares en 1960, a aproximadamente 2,600 millones en 1969, o sea que aumentó en más del 140% en menos de diez años.

La nueva inversión extranjera en la década de los sesen--

tas se dirigió principalmente a la adquisición de empresas establecidas en contraposición con la de los años cincuenta que se dirigió principalmente a crear nuevas empresas en la industria manufacturera y por tanto generó empleos y sustituyó importaciones.

El traslado de la inversión extranjera de los sectores tradicionales a la industria, el comercio y los servicios trajo como resultado posiciones de predominio y control de parte de la inversión extranjera en las ramas industriales estratégicas para el país.

Asimismo, a finales de los sesentas se hizo cada vez más patente la tendencia de las filiales mexicanas de empresas extranjeras a financiar sus nuevas inversiones y sus operaciones con recursos financieros nacionales.

Entre 1960 y 1968 el valor en libras total de la inversión extranjera directa en el sector manufacturero, aumentó de menos de 600 millones de dólares alrededor de 1,700 millones, y en el sector de servicios (excluyendo los intermediarios financieros, en los que está prohibida la inversión extranjera) de 225 millones aproximadamente a 400 millones de dólares.

Para 1970, la inversión extranjera participó con el 73.8% en la industria manufacturera, 15% en comercio, 5.5% en minería, en actividades como la agricultura, petróleo, construcción y otras, el 4.8% en comunicaciones y transportes. 4/

Así, como resultado de la instalación de la IED, han surgido nuevas líneas de producción, lo cual ha dado lugar a amplias demandas de diferentes tipos de materias primas y productos intermedios y ha abierto la posibilidad de que éstas se produzcan en México.

El control que ejerce la IED en México es muy importante, principalmente en la industria manufacturera, donde la IED se destina a las actividades consideradas dinámicas. Entre ellas se cuentan la industria química, de maquinaria, de equipo de transporte, de productos metálicos y de hule, o sea, aquellas que se caracterizan por producir, fundamentalmente, bienes de consumo duradero, intermedios y de capital que el desarrollo del país demanda de manera creciente y donde todavía existe, un amplio margen de sustitución de importaciones y la productividad se puede elevar con relativa facilidad.

4/ Sepúlveda, Bernardo y Chumacera Antonio.- "La Inversión Extranjera en México" FCE la. Edición, México -- 1973.

Ese control se ejerce, precisamente, en las actividades - que son clave para un desarrollo económico acelerado y, - especialmente, para un proceso de industrialización sólido y tecnológicamente avanzado. La participación en el - valor de la producción de las industrias más dinámicas, - va desde casi 50% en equipo de transporte, hasta más del - 80% en la industria del hule.

La participación de la inversión de las empresas extranje ras en el producto interno bruto del país por actividades ha sido creciente; en 1962 representaba el 5.4% y en 1970 llega a ser de 6.6%.

En la economía mexicana la inversión ha dependido principalmente del ahorro interno que en 1975 fue del orden de 85% sin embargo en los últimos años se ha observado una - baja de la inversión, necesitándose proporciones crecientes de recursos externos en forma de créditos a los secto res público y privado.

La inversión extranjera directa también fue un complemento a nuestro ahorro interno, pero era imperante que coadyuvara en forma efectiva a alcanzar los objetivos de desa rrollo económico. Sin embargo, "El capital extranjero no

había contribuido al logro de objetivos como la creación de exportaciones, de equilibrio de la balanza de capitales y el desarrollo tecnológico del país; según ciertos estudios en 1970 el déficit comercial de las filiales de empresas extranjeras representó 47% del déficit comercial del país".

En México, en el período 1960-1970 la tasa media de crecimiento del valor en libros de la IED fue de 9.2%. Posteriormente la tasa anual de crecimiento en 1971 y 1972 fue de 13.9% y 5.39%, en 1973 fue del orden de 29.7%. Lo cual se explica por el incremento de las inversiones realizadas antes de la promulgación de la Ley.

Aún cuando se comentaran más adelante los efectos que la Ley de Inversiones causó en la Inversión Foránea, es importante señalar como se comportó la misma a nivel agregado en los años 70's para no perder el orden cronológico que se está llevando.

En 1975 y 1976 se registraron en el país tasas negativas de crecimiento para la nueva inversión extranjera, aún cuando la acumulada en su incremento fue positiva, lo anterior fue un claro reflejo de la recesión internacional.

5/

5/ Ver cuadro 2.1.1

CUADRO 2.1.1

VALOR TOTAL DE LA IED EN MEXICO

1960 - 1977

	Millones de Dólares	Tasa de Crecimiento (%)
1960	1,081.3	-
1961	1,130.3	4.53
1962	1,285.9	13.70
1963	1,417.2	10.21
1964	1,552.4	9.52
1965	1,744.7	12.37
1966	1,937.9	11.06
1967	2,095.5	8.15
1968	2,316.2	10.54
1969	2,576.1	11.22
1970	3,183.2	23.56
1971	3,627.3	13.90
1972	3,822.9	5.39
1973	4,945.8	29.37
1974	5,386.0	8.90
1975	5,199.3	- 3.47
1976	5,050.1	- 2.87
1977	5,384.0	6.6

FUENTE: Sepúlveda y Chumacero. "La Inversión Extranjera Directa en México". (1960 - 1969).

FUENTE: Dirección General de Inversiones Extranjeras.- Valor en libros de la IED, Acumulada. (1970-1977).

Las causas de este comportamiento son diversas, y entre ellas se pueden citar los siguientes puntos :

- En la década de los sesentas se siguen políticas de estímulo a la inversión privada nacional y extranjera y el país muestra tasa de crecimiento del producto -- real del 7% en promedio, a la vez que los países industriales también experimentan crecimientos, y la exportación de capitales de estos países es constante y alta. En contraste, desde 1968 aproximadamente empieza a descender la tasa de crecimiento del producto -- del país en términos reales, con la baja de la inversión privada nacional y extranjera mientras que los países desarrollados empiezan a sufrir los primeros efectos de la recesión internacional.
  
- Según un estudio de la CEPAL, las inversiones directas en los países en desarrollo durante el período de 1968 a 1975 tuvieron una tasa media de aumento anual de casi 10%. La inversión acumulada en los países en desarrollo para 1975 representó el 26%, mientras que el resto se concentró en los países en desarrollo. -- Pues como ya mencionamos a partir de los últimos años ha ido disminuyendo correlativamente la participación

de los países en desarrollo.

La participación de los principales inversionistas en los países en desarrollo han tenido oscilaciones a lo largo de los últimos años. Estados Unidos ha sido el principal proveedor de capital aportando la mitad, hacia fines de los años cincuentas otras fuentes de inversión como Europa Occidental y Japón, comenzaron a acrecentar de manera importante sus exportaciones de capital, esta evolución culminó en 1972. Estos desplazamientos obedecieron en gran medida a los diferentes grados de dinamismo que tuvieron esos países o áreas en el período.

El panorama tendió a modificarse a medida que avanzó el primer quinquenio de los años setentas y una incidencia principal la tuvo la crisis del petróleo, la cual afectó de manera diferente a todas las economías. Estados Unidos en 1975 incrementó su participación a 52% del total de la inversión directa acumulada en los países en desarrollo, en tanto que Europa Occidental bajó su parte de 43% que cubría en 1979 a 39%.

Sin embargo, países como Alemania y Japón continuaron expandiendo sus inversiones en los países en desarrollo a un ritmo mucho más activo que las transnacionales de E.U.A.



La inversión directa de las empresas transnacionales alemanas crecieron a una tasa anual de casi 22% en el período 1971, 1975 y la de las firmas japonesas fue aún más -- elevada al aumentar 26%. Las cuotas de Alemania y de Japón en el total sólo llegaba a 7% y 5%, respectivamente. Por otro lado la inversión acumulada del Reino Unido aumentó a un ritmo de sólo 6% anual y así su representación decreció de 17% en 1970 y 14% en 1975. <sup>6/</sup>

En México, por varios decenios, más del 80% de la IED fue estadounidense, sin embargo a partir de 1969 esta proporción tiende a disminuir y en 1977 su participación fue -- del 70% en la IED total. El casi 30% se debió al incremento de la inversión de países de la OCDE, principalmente de Japón el cual duplicó su participación en la IED total para 1977 a 4.25% y Suiza que se presenta a partir de 1976 como el tercer inversionista más importante después de E.U. y Alemania con una participación de 5.3%. <sup>7/</sup>

El incremento de la participación de la inversión extranjera de estos países ha coincidido con la evolución de --

<sup>6/</sup> División de Desarrollo Económico. Dependencia Conjunta CEPAL/CER Docto.de Trabajo No. 12 Septiembre 1975. Tendencias y cambios en la Inversión de las Empresas Internacionales y particularmente en América Latina.

<sup>7/</sup> Ver cuadro 2.1.2

CUADRO 2.1.2

PARTICIPACION PORCENTUAL DE LA IED POR PAISES

(1960-1981)

AÑOS	E.U.	ALEMANIA	JAPON	SUIZA	ESPAÑA	INGLATERRA	SUECIA	CANADA	FRANCIA	PAISES BAJOS*	ITALIA	OTROS
1960	83.2	0.6	0.5	1.3	----	5.1	----	2.3	1.5	0.7	1.0	3.8
1961	85.3	0.6	0.3	0.9	----	4.0	----	1.4	1.6	0.8	1.7	3.4
1962	85.0	0.7	0.3	1.1	----	3.6	----	1.6	1.5	0.9	1.9	3.4
1963	84.6	0.7	0.6	1.0	----	3.6	----	1.7	1.8	0.9	1.9	3.2
1964	83.5	1.5	0.6	1.5	----	3.6	----	1.8	1.5	1.1	2.5	2.6
1965	83.5	1.8	0.7	1.8	----	3.2	----	1.8	0.9	1.3	2.5	2.5
1966	83.6	1.8	0.5	2.1	----	3.0	----	1.7	0.9	1.2	2.4	2.8
1967	79.9	2.0	1.1	2.2	----	5.4	----	1.9	0.9	1.6	2.3	2.7
1968	81.2	1.8	0.8	2.2	----	3.8	----	1.8	1.3	1.6	2.3	3.2
1969	79.3	3.1	0.7	2.3	----	3.6	----	1.9	1.6	1.7	2.1	3.7
1970	79.4	3.4	0.8	2.7	----	3.3	----	1.6	1.6	1.7	2.0	3.5
1971	80.9	2.8	0.7	2.7	----	3.0	----	1.8	1.7	1.2	1.6	3.6
1972	79.9	3.0	1.2	2.4	----	3.8	----	2.1	1.5	1.2	1.6	3.3
1973	76.5	3.2	1.5	3.9	----	3.1	----	2.2	1.3	1.2	1.6	3.5
1974	77.1	4.2	1.6	4.0	----	3.7	----	2.3	1.3	1.3	1.2	3.3
1975	70.1	6.2	2.0	4.3	0.9	5.5	1.0	2.9	1.8	1.7	0.9	2.7
1976	72.2	6.5	2.0	4.2	1.1	3.9	1.0	2.0	1.4	2.0	1.5	2.2
1977	70.2	7.3	4.2	5.3	1.0	3.7	0.9	2.1	1.3	2.0	0.6	1.4
1978	69.8	7.3	4.8	5.5	1.4	3.6	1.5	1.8	1.3	1.8	0.6	0.6
1979	69.6	7.4	5.3	5.5	1.8	3.0	1.7	1.6	1.2	1.3	0.8	0.8
1980	69.0	8.0	5.9	5.6	2.4	3.0	1.5	1.5	1.2	1.1	0.3	0.5
1981	68.0	8.1	7.0	5.4	3.0	2.9	1.4	1.3	1.1	1.0	0.3	0.5

Fuente: Sepúlveda y Chumacero "La Inversión Extranjera Directa en México (1960-70) Banco de México, S.A. (1971-74).

Dirección General de Inversiones Extranjeras y Transferencia de Tecnología (1975-81).  
\*Holanda y Bélgica.

sus economías particulares, las cuales han mostrado casi-  
paralelamente a los incrementos de su inversión en México,  
superávit en sus balanzas de pagos, y monedas en constan-  
te revaluación.

Este fenómeno según estudios de la CEPAL se ha venido ob-  
servando en general en los países en desarrollo de Améri-  
ca Latina y señalan que los países de la OCDE han aumenta-  
do la importancia relativa de sus inversiones en países -  
como México, Colombia y Perú.

## 2.2 LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN MEXICO ANTES DE LA LEY-- SOBRE EL REGISTRO DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y EL-- USO Y EXPLOTACION DE PATENTES Y MARCAS.

Las funciones primordiales del proceso mexicano de industrialización acelerada en 1940-1970, fueron los de diversificar la estructura productiva, sustituir al máximo posible las importaciones de bienes de consumo final y productos intermedios y crear nuevos empleos.

De 1945 a 1970 el valor de la producción manufacturera me di do a precios constantes creció en una tasa anual promedio del 9%, únicamente por debajo del sector energético - tomando como éste la explotación petrolera y la generación de electricidad.

Debido a lo anterior, la participación del sector ma nu fa c t u r e r o se incrementó de 19.5% en 1947 a 21.7% en 1957 y a 26.1% en 1967. 8/

El dinamismo de la industria manufacturera y los profundos cambios en la estructura industrial del país hicieron que el valor agregado de la industria manufacturera a u m e n t a r a en 120%, el de la industria de bienes intermedios --

8/ Miguel S. Wionczek "El Subdesarrollo Científico y Tecnológico y sus consecuencias" Setenta y siete, México - - 1971.

170% y el de la industria productora de bienes de capital en 160%. <sup>9/</sup>

Sin embargo, contrariamente a los postulados de este tipo de política económica, el avance mexicano en la sustitución de importaciones no ha traído consigo la solución a la serie de problemas de orden interno y externo que acosan a las economías en desarrollo. En las últimas fechas se hizo patente que México sigue enfrentando una serie de problemas agudos que, a la larga, pueden afectar de manera negativa el proceso mismo de industrialización. Entre otros problemas destacan: a) el atraso del sector agrícola tradicional y el escaso dinamismo del sector agrícola-moderno; b) las dificultades del sector público para movilizar internamente los recursos financieros necesarios en el fomento de la expansión de la infraestructura física, -- tanto para el sector agrícola como para el industrial; -- c) el creciente desempleo estructural, y d) el agudo desequilibrio de la cuenta corriente de la balanza de pagos -- debido al muy lento crecimiento de las exportaciones y al fuerte y rápido crecimiento de la demanda de importaciones. Este último fenómeno no se limita a la demanda de importaciones de bienes de capital, sino también a la de-

<sup>9/</sup> Ver cuadro 2.2.1

CUADRO 2.2.1

México: Contribución al producto interno bruto de la industria  
 manufacturera, 1957, 1962, 1967

(Millones de pesos a precios de 1950)

	1957	1962	1967	Aumento porcentual	
				1957-1962	1957-1967
Total de la industria manufacturera	13,763	18,862	30,294	37.0	120.1
Alimentos, Bebidas y tabaco	4,055	5,406	7,918	33.3	95.3
Fabricación de textiles	1,539	1,779	2,880	14.1	87.1
Calzado e industria del vestido	1,051	1,261	1,787	20.0	70.0
Industria de la madera y el corcho	425	429	578	0.9	36.0
Papel y productos de papel	289	407	644	40.8	122.8
Imprenta, editorial e industrias conexas	310	394	636	27.1	105.2
Cuero y productos de cuero	322	366	414	13.7	28.6
Productos de hule	229	380	678	65.9	196.1
Productos químicos	1,684	3,066	5,361	82.1	218.3
Minerales no metálicos	664	803	1,362	20.9	105.1
Siderúrgica y fabricación de productos - metálicos	1,732	2,482	4,326	43.6	149.8
Construcción de maquinaria	715	1,035	1,769	44.8	147.4
Equipo de transporte	502	712	1,404	41.8	179.6
Otras Industrias	246	337	537	57.0	118.3

FUENTE: Banco de México, S.A.

bienes intermedios y en función de los patrones prevalecientes de distribución del ingreso a la de bienes suntuarios de consumo final.

Estos resultados desfavorables para la economía del país tienen relación directa con varios y complejos problemas, no obstante cada uno de ellos podrá ser tema de tesis, -- por lo que debido al planteamiento del presente trabajo -- me enfocaré únicamente al problema tecnológico.

Uno de los principales problemas a los que se enfrentó la política del modelo de sustitución de importaciones fue -- la ausencia de una política científica-tecnológica, tanto a nivel nacional como a nivel empresa.

Según estudio realizado en México, el país a finales de 1970 contaba 6 investigadores por cada cien mil habitantes, mientras que Estados Unidos contaba con 260, la Unión Soviética 250, Japón 150, Inglaterra 110, Alemania-Federal 110, Francia 100 e Italia 40.

Esto hizo que el país fuera importador en masa de tecnología de origen externo, sin que tuviera capacidad para establecer las prioridades tecnológicas, exigir de los vendedores de tecnología precios internacionalmente competitivos y sin que pudiera adaptar la tecnología importada a

las características de la economía nacional.

En vista de la escasez de trabajos sobre transferencia de tecnología antes de promulgarse la Ley de la Materia, se analizó el trabajo "Algunas consideraciones sobre la asistencia técnica" realizado por la Dirección General del Impuesto Sobre la Renta de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Según dicho estudio a finales de los años sesentas México gastó en la adquisición de tecnología de origen externo - entre 180 y 200 millones de dólares anualmente, creciendo a una tasa del 20%.

Debido a que gran parte de la tecnología importada entraba al país bajo el esquema inversión-tecnología, no era posible delimitar los alcances verdaderos de una y otra.

Lo que sí es cierto es que gran parte de los pagos realizados al exterior por concepto de la transferencia de tecnología importada correspondía a transferencias de utilidades al exterior, disfrazadas bajo los conceptos de asistencia técnica, regalías, pago por el uso de marcas, etc.

Si bien es cierto, resulta problemático para la balanza de pagos del país el costo en divisas de la tecnología im



portada también es cierto que el problema es más profundo, puesto que resulta más problemático para el país la deficiente adecuación de tecnologías necesarias para el mismo, sus precios unitarios exagerados y su valor intrínseco dudoso.

La oferta tecnológica de un pequeño grupo de países en -- comparación con la magnitud total del mercado nacional, -- explican relativamente la actitud pasiva de las empresas industriales frente al costo, la calidad y la adaptabilidad de las tecnologías importadas.

Fué a finales de los años setentas cuando se le planteó -- al país la necesidad de cambiar sus políticas de industrialización pasando de sustitución de importaciones a otras -- más eficaces que tiendan a fomentar las exportaciones de -- una parte de la producción industrial, asimismo se descubrieron los inconvenientes de la dependencia casi completa del país respecto a las tecnologías importadas, acompañadas de su inadaptabilidad a la economía local y la imposibilidad de disminuirla.

Por lo anterior y como un gran primer esfuerzo para romper con esa dependencia del exterior aparece el CONACYT, -- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, creado a fines--

de 1970, cuyos objetivos primordiales fueron definidos de la siguiente manera :

- i) Planear, programar, fomentar y coordinar las actividades científicas y tecnológicas y realizar la evaluación de los resultados que se obtengan;
- ii) canalizar recursos estatales y de otras fuentes, para la ejecución de programas y proyectos específicos, sin perjuicio de que las instituciones académicas y los centros de investigación sigan manejando e incrementando sus propios fondos;
- iii) lograr la más amplia participación de la comunidad científica en la formulación de los programas de investigación, vinculándose con los objetivos del desarrollo económico y social;
- iv) procurar la mejor coordinación e intercomunicación de las instituciones de investigación y de enseñanza superior, así como entre ellas, el Estado y los usuarios de la investigación, sin menoscabo de la autonomía de cada una de ellas;
- v) promover la creación de servicios generales de apoyo a la investigación, y

vi) formular y ejecutar un programa de becas.

Sin embargo no con la creación de dicho consejo se iban a resolver los problemas tecnológicos del país, ya que la estructura industrial y su captación tecnológica se encontraban totalmente deformadas.

Mientras que las empresas extranjeras en México dependientes de su matriz algunas veces utilizan la misma tecnología que en su lugar de origen, las empresas mexicanas se tienen que conformar con las tecnologías que las empresas extranjeras les quieran vender y que para ellas les resulta un ingreso adicional marginal.

Es por esto que mientras las empresas de propiedad extranjera muestran una alta propensión para usar las tecnologías más modernas, las de propiedad nacional, debido a sus limitaciones financieras que sugiere el uso de tecnologías más sencillas y por lo general anticuadas y cuando tratan de allegarse a las más modernas no siempre les resulta fácil su adaptación.

Por otro lado la falta de información al empresario mexicano, han hecho que al igual que en el capital y quizá debido a razones geográficas, padezcamos en este sector una dependencia muy marcada hacia los Estados Unidos.

La mayoría de las veces las empresas mexicanas compran -- tecnología porque la misma es necesaria para operar la ma-  
quinaria que han adquirido, sin haber comparado y buscado  
a nivel internacional a otros posibles oferentes y que --  
quizá en mejores condiciones transferirían sus conocimien-  
tos.

Aunado a los problemas anteriores, empezó a surgir en Mé-  
xico la preocupación por las consecuencias indirectas de  
la importación de la tecnología extranjera, ya que uno de  
los objetivos principales de su adquisición era extender-  
se del mercado interno a los mercados de exportación con-  
sus productos manufacturados.

La preocupación fue por el funcionamiento del sistema in-  
ternacional y nacional de patentes, marcas comerciales y  
otras formas de la propiedad industrial y las prácticas -  
restrictivas de la exportación incorporadas en los contra-  
tos de la venta de tecnología foránea a México.

Como se señaló en el primer capítulo de este trabajo, es-  
ta preocupación no fue exclusiva de nuestro país, sino --  
que surgió a nivel internacional y muy especialmente a ni-  
vel latinoamericano, por lo que en 1972 nuestro país le--  
gisló sobre la materia.

A través de los años, y dada la importancia que fueron adquiriendo las contrataciones tecnológicas para el desarrollo de México, la preocupación del gobierno fue también creciente, manifestándose en la publicación de ciertas políticas y legislaciones aisladas tendientes a regular tales acuerdos; sin embargo al no existir observancia obligatoria, la intervención gubernamental no era en forma directa, razón por la cual se adoleció de una serie de limitaciones de tipo informativo y de control.

Anteriormente a la Ley se permitía imponer además de los precios, una serie de prácticas restrictivas principalmente de carácter administrativo, que tenían como finalidad obligar a los receptores a no comercializar o usar la tecnología después del término del contrato, así como la limitación al desarrollo y divulgación de las actividades de investigación y desarrollo.

Esta serie de prácticas restrictivas eran comunes en los contratos de transferencia de tecnología que se celebraban para surtir efecto en territorio nacional.

Con lo anterior, resultaba que el adquirente de tecnología al no poder utilizarla al término del contrato, únicamente había alquilado los conocimientos por los cuales ha

bía efectuado un pago significativo y que a fin de cuentas no era dueño de lo que supuestamente había comprado y que debiera pasar a ser un patrimonio de su negocio como un activo fijo intangible.

Generalmente este tipo de prácticas se llevaban a cabo mediante una cláusula de confidencialidad posterior al término en que fenecía el contrato, la mejor de las veces -- por un período de dos o cinco años y en algunos casos por un tiempo igual al que se canalizó la tecnología, sin embargo, en algunas ocasiones la confidencialidad era por tiempo indefinido.

Asimismo, dentro de los contratos la mayoría de las veces se encontraban cláusulas que prohibían al receptor investigar o desarrollar sobre las técnicas que estaban adquiriendo, con la finalidad de que el receptor no pudiera -- nunca dejar de depender tecnológicamente del oferente.

En algunas ocasiones inclusive lo anterior influía en contratos que amparaban patentes cuya propiedad industrial -- ya había pasado a ser de dominio público y que los receptores por falta de conocimiento seguían efectuando pagos y estaban atados a un contrato que definitivamente los -- perjudicaba.

Debido a lo anterior los licenciatarios pagaban al mismo precio toda la tecnología para iniciar la producción de algún producto o la simple mejora del mismo, aún cuando en la mejora ya se hubiera tenido experiencia.

Otras de las prácticas restrictivas comunes, eran las de carácter comercial relativas a la adquisición de equipos o insumos de un origen determinado, así como la prohibición injustificada a la exportación de productos manufacturados mediante el uso de la tecnología licenciada.

Con lo anterior los oferentes de tecnología realizaban su negocio del traspaso tecnológico por dos lados, primero; vendiendo además de la tecnología, los insumos y equipos, maquinaria, herramientas que en su país ya no usaba y segundo impidiendo que los productos que se fabricaban con su tecnología se pudieran exportar indiscriminadamente -- con lo que podía licenciar la misma tecnología en varios países del mundo al mismo tiempo.

Dentro de las cláusulas que increíblemente aceptaban los licenciatarios mexicanos antes de entrar en vigor la Ley estaba la de aceptar ceder en forma gratuita al proveedor de tecnología cualquier mejora descubierta en la tecnología recibida, así como el hecho de aceptar que le limita-

ran los volúmenes de producción.

Por último dentro de las cláusulas más comunes que la Ley vino a regular se encontraban las cláusulas de vigencia - de los contratos, la cual en algunos casos llegaba a ser de cincuenta a cien años e incluso había algunas que terminaban con la duración de la sociedad y la de someter a tribunales extranjeros la interpretación o cumplimiento - de las contrataciones.

Sin embargo, aún cuando lo mencionado anteriormente sirvió de base para establecer una legislación que protegiera los intereses de las empresas receptoras mexicanas, la principal preocupación gubernamental la constituía la exagerada salida de divisas que por concepto de regalías se estaba llevando a cabo.

El precio de la tecnología merece una consideración especial, puesto que el precio de la tecnología es un factor preponderante en todo proceso de transferencia, que afecta tanto a los costos que han de sufragar los receptores como a los beneficios que los proveedores obtienen de la operación. Así, en las negociaciones se orientan del lado de los proveedores dadas las condiciones del mercado - en que se desenvuelven.



La transferencia de tecnología se desenvuelve en un mercado de condiciones imperfectas y que corresponde a las características del oligopolio, puesto que los países oferentes de tecnología, se consideran pocos para el gran número de demandantes que existen.

Bajo estas condiciones, son los dueños de la tecnología - los que fijan el precio que han de pedir por sus conocimientos.

Al no existir una regulación gubernamental en la transferencia de la tecnología, los precios que por la misma se cobraban eran desproporcionados gravando negativamente la balanza de pagos del país.

Se llegaron a encontrar contratos de tecnología que contenían pagos hasta del 10% sobre ventas netas.

Asimismo, la mayor parte de las veces los pagos realizados al exterior no eran compensados con un buen aprovechamiento tecnológico por parte de los adquirentes.

Si bien es cierto con la Ley que regula la transferencia de tecnología no se controló del todo la salida de divisas por concepto de regalías, por lo menos se lograron -- orientar dichos pagos.

### 2.3 DESPUES DE LA PROMULGACION DE LAS LEYES.

La Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Extranjera se promulgó a mitad del sexenio anterior el 9 de marzo de 1973.

Anteriormente el 28 de diciembre de 1972 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Ley Sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas y que entró en vigor a los 30 días de su publicación.

Si bien es cierto que esta Ley en aplicación es de carácter jurídico, sobresale el hecho de que las principales preocupaciones que motivaron su creación fueron de carácter económico.

En un principio se pensó que la inversión extranjera directa que se estaba canalizando hacia el país se frenaría y que inclusive saldrían hacia el exterior grandes capitales.

Sin embargo la Ley permitió establecer claramente las reglas de juego a seguir en materia de inversión extranjera directa.

El objeto principal de la Ley fue el de delimitar en forma clara los sectores y las condiciones en que a futuro - se aceptaría a la inversión extranjera.

La Ley define claramente en sus artículos cuarto y quinto las áreas de actividad económica que están reservadas al Estado: Las que están abiertas a los inversionistas mexicanos y en cuáles se permite la inversión extranjera y bajo qué términos.

Las actividades reservadas exclusivamente al Estado son - las siguientes: a) petróleo y otros hidrocarburos, b) petroquímica básica, c) la explotación de minerales radioactivos y la generación de energía nuclear, d) electricidad, e) vías de trenes, f) comunicación telegráfica, g) radiotelegráfico.

Las actividades reservadas a los inversionistas mexicanos son :

- a) Radio y Televisión
- b) Transporte automotor urbano e inter-urbano y carreteras federales.
- c) Transportes aéreos y marítimos nacionales.
- d) Explotación forestal.
- e) Distribución de gas.

Adicionalmente, debido a que la Ley incorpora previas disposiciones legales como son la petroquímica básica, explotación minera y la fabricación de autopartes, la máxima participación extranjera está regulada en ciertos sectores.

En petroquímica secundaria y la manufactura de componentes de automóviles la participación máxima de inversión extranjera es del 40%. La explotación y uso de los recursos minerales está limitada a un máximo del 40% en el caso de que se trate de concesiones ordinarias y de un máximo del 34% en el caso de concesiones especiales para la explotación de reservas mineras nacionales.

Asimismo el criterio que la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras establece que la inversión extranjera :

- a) No desplace empresas nacionales que están operando satisfactoriamente.
- b) Tenga efectos positivos en la balanza de pagos y particularmente en las exportaciones.
- c) Genere empleos.
- d) Se incorpore lo más posible a los insumos y componentes nacionales.
- e) Contribuya al desarrollo de las regiones menos industrializadas.

f) Diversifique las fuentes de inversión.<sup>10/</sup>

Finalmente, la Ley limita la inversión extranjera mediante otras disposiciones legales. Tal es el caso de la banca y los seguros en donde la participación de la inversión extranjera está prohibida y la persona física extranjera está sujeta a restringidas condiciones, como son la no toma de decisiones, es decir su inversión es puramente para obtener dividendos sin participar en la administración de las empresas.

Fuera de las áreas señaladas, el principio general de la Ley establece que en cualquier otro sector de actividad económica la inversión extranjera no debe exceder del 49% de la participación y deberá observar la misma proporción en su administración.

La Ley de Inversiones Extranjeras no es retroactiva, y por consecuencia las empresas establecidas en México antes de la expedición de la Ley se les ha permitido conservar la participación extranjera que tuvieron.

La aplicación y vigilancia de la Ley recayó sobre la Dirección General de Inversiones Extranjeras que en aquella

<sup>10/</sup> Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera.

época dependía de lo que era la Secretaría de Industria y Comercio. Actualmente es la Dirección General de Inversiones Extranjeras y Transferencia de Tecnología dependiente de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

Asimismo la Ley creó el Registro Nacional de Inversiones Extranjeras, en donde por Ley se tuvieron que inscribir :

- a) Personas morales extranjeras;
- b) personas físicas extranjeras;
- c) unidades económicas extranjeras sin personalidad jurídica y;
- d) empresas mexicanas en las que participe mayoritariamente capital extranjero o en las que los extranjeros tengan por cualquier título, la facultad de determinar el manejo de la empresa.

En un principio la aplicación de la Ley se centró en estructurar dicho registro, llevar a cabo la inscripción de los inversionistas extranjeros y de las sociedades mexicanas donde participaba dicha inversión.

Las primeras sesiones de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras fueron intrascendentes limitándose exclusivamente a dictar resoluciones generales y facultando al Secretario Ejecutivo para desahogar solicitudes que no --

presentaban interés para el país.

En el período 1973-1981 la aplicación de la Ley se caracterizó especialmente por llevar a cabo una política de -mexicanización. Durante las 92 sesiones en que se reunió la Comisión se obtuvieron los siguientes resultados:

A). La Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras emitió 17 Resoluciones Generales para agilizar los trámites de la propia Comisión.

Las principales Resoluciones Generales de carácter económico fueron la #8 y la #15, la primera de ellas aclaró lo que para la Ley significa o se considera -Nuevo Establecimiento y que es uno de los aspectos -principales que se trata de regular, asimismo la segunda se refiere a la relocalización de los establecimientos con que ya contaban las empresas mayoritariamente extranjeras.

Por lo que corresponde a las ventajas que la inversión extranjera tiene que traer al país de acuerdo con el artículo 13 de la Ley, destacan los siguientes resultados obtenidos por la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras en el período 1973 a 1981.

En este período la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras emitió resolución a 1758 solicitudes específicas de inversionistas extranjeros; de este total 73.4% (1291) obtuvieron una resolución favorable y el 26.6% (467) fueron denegadas. 11/

De acuerdo a la naturaleza de la solicitud, el 40.0% de las Resoluciones emitidas por la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras en el período señalado, han sido para la adquisición de acciones y/o activos; el 27.6% para la apertura de nuevos establecimientos; el 8.3% para entrar en un nuevo campo de actividad y/o la iniciación de una nueva línea de productos; el 8.6% para la constitución de sociedades, el 0.9% para fusión de empresas y el 14.6% para otro tipo de autorizaciones.

La inversión extranjera directa autorizada por la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras ascendió en el período 1973-1981 a 69,110.6 millones de pesos.

De los recursos aprobados por la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras en el período mencionado,

11/ Ver cuadro 2.3.1



CUADRO 2.3.1

RESOLUCIONES DE LA C.N.I.E. SEGUN LA NATURALEZA DE LA SOLICITUD

1973-1981

	1973-1976			1977-1981			1973-1981		
	<u>Autorizada</u>	<u>Negada</u>	<u>Total</u>	<u>Autorizada</u>	<u>Negada</u>	<u>Total</u>	<u>Autorizada</u>	<u>Negada</u>	<u>Total</u>
I Nueva Sociedad	15	12	27	91	33	124	106	45	151
II Fusión de Empresas	S/D	S/D	S/D	14	2	16	14	2	16
III Adquisición de Acciones y/o - Activos	283	26	309	321	74	395	604	100	704
IV Nuevo Establecimiento	44	20	64	288	133	421	332	153	485
V Nva. Actividad Nva. Línea	19	9	28	69	49	118	88	58	146
VI Otras solicitudes	33	4	37	114	105	219	147	109	256
TOTAL	<u>394</u>	<u>71</u>	<u>465</u>	<u>897</u>	<u>396</u>	<u>1293</u>	<u>1291</u>	<u>467</u>	<u>1758</u>
	84.7%	15.3%	100%	69.4%	30.6%	100%	73.4%	26.6%	100%

FUENTE: Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras.

de acuerdo a la naturaleza de la solicitud, correspondió un 51.2% (\$35,370.3 millones) a la apertura de -- nuevos establecimientos, la adquisición de acciones -- y/o activos representaron un 8.5% del total - - - - - (\$5,872.2 millones) a la entrada de un nuevo campo de actividad y/o fabricación de nuevas líneas de productos el 23.5% (23,161.6 millones) a la fusión de empresas el 0.4% (296.8 millones) y a otras autorizaciones el 3.2% (2,232.6 millones). 12/

El monto de inversión extranjera directa denegada por la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras en el período señalado fue del orden de \$9,775 millones.

Del total de recursos denegados por la Comisión, de acuerdo a la naturaleza de la solicitud, el más relevante fue la apertura de nuevos establecimientos, representando el 64.4%; le sigue en orden de importancia la constitución de nuevas sociedades con 17.4%; -- nuevos campos de actividades y/o fabricación de nuevas líneas con el 9.6%; la adquisición de acciones -- y/o activos con el 7.0%; la fusión de empresas con el 1.0% y otras autorizaciones con el 0.6%. 13/

12/ Ver cuadro 2.3.2

13/ Ver cuadro 2.3.3

CUADRO 2.3.2

MONTO ESTIMADO DE INVERSION EXTRANJERA DIRECTA SEGUN NATURALEZA DE LA-  
SOLICITUD APROBADA POR LA COMISION NACIONAL DE INVERSIONES EXTRANJERAS

(Miles de Pesos)

1973 - 1981

	1973	1976	1977	1981	TOTAL ACUMULADO A 1981	% DEL TOTAL ACUMULADO
	MONTO		MONTO			
I Nueva Sociedad	39,703		2'137,307		2'177,010	3.2
II Fusión de Empresas	S/D		296,800		296,800	0.4
III Adquisición de Acciones y/o Activos	832,144		5'040,062		5'872,206	8.5
IV Nuevo Establecimiento	924,818		34'445,510		35'370,328	51.2
V Nueva Actividad-Nueva Línea	481,134		22'680,499		23'161,633	33.5
VI Otras Solicitudes	135,666		2'096,922		2'232,588	3.2
Total	<u>2'413,465</u>		<u>66'697,100</u>		<u>69'110,565</u>	<u>100.0%</u>

FUENTE: Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras.

CUADRO 2.3.3

MONTO ESTIMADO DE INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA SEGUN NATURALEZA DE LA SOLICITUD DENEGADA POR LA COMISION NACIONAL DE INVERSIONES EXTRANJERAS

(Miles de Pesos)

1973 - 1981

	1973	1976	1977	1981	TOTAL ACUMULADO A 1981	% DEL TOTAL ACUMULADO
	MONTO	MONTO	MONTO	MONTO		
I Nueva Sociedad	76,915		1'622,550		1'699,465	17.4
II Fusión de Empresas	S/D		100,000		100,000	1.0
III Adquisición de Acciones y/o activos	146,260		538,396		684,656	7.0
IV Nuevo Establecimiento	69,348		6'230,360		6'299,708	64.4
V Nueva Actividad-Nueva Línea	11,745		923,848		935,593	9.6
VI Otras Solicitudes	1,260		54,318		55,578	0.6
Total	305,528		9'469,472		9'775,000	100.0%

Fuente: Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras.

De las solicitudes aprobadas por la Comisión en el período 1973-1981, fueron condicionadas 753 a que presentaran programa de Compromisos para Inversión Extranjera, 62 a que presentaran un Programa de Investigación y Desarrollo Tecnológico y 211 a que se establecieran en zonas de menor desarrollo económico relativo.

De lo anterior se destaca el hecho de que las solicitudes que fueron negadas se debieron a que la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras (CNIE) consideró que las mismas no arrojaban beneficio a la economía nacional.

En lo referente a la adquisición de acciones y/o activos la negativa se debió a que las sociedades mexicanas para su desarrollo no necesitaban en forma urgente la inversión extranjera, es decir que en estos casos no era complementaria a la nacional.

Cuando se trata de apertura de nuevos establecimientos o relocalización de los mismos, se les exige que sean en zonas de menor desarrollo económico relativo, por lo que, al no cumplir con esto o bien si la apertura significa el desplazo de empresas nacionales ya-

establecidas, se niegan dichas solicitudes.

La constitución de sociedades con mayoría de capital-extranjero presentó un rubro importante de solicitudes negadas y en estos casos el motivo fue que no se encontró el mecanismo adecuado para su mexicanización a corto o a mediano plazo.

En las solicitudes de nueva actividad económica o nueva línea de producto, la negativa se fundamentó en el hecho de que había empresas nacionales prestando dicho servicio o que el mercado del producto de referencia se encontraba satisfecho con producción local.

En cuanto a las condiciones impuestas por la CNIE, -- fueron impuestas con el fin de que las ventajas a la economía nacional ofrecidas por la inversión extranjera se llegaran a cristalizar, sin embargo se carecía de un aparato de vigilancia para que las mismas se -- llevaran a cabo.

A este respecto cabe señalar que recién entrada en vigor la Ley, cualquier solicitud que hicieran las empresas consideradas extranjeras, se les condicionaba principalmente a establecer un programa de mexicanización.

La principal forma que adquirieron los compromisos de mexicanización fue el fideicomiso, mecanismo por el cual el 51% de las acciones del capital de la empresa condicionada, eran depositadas en un banco o institución financiera para que fuera ésta la que se encargara dentro de cierto tiempo del manejo en los aspectos administrativos y de control de manejarlas.

Generalmente se realizaba un estudio financiero que permitiera calcular el período del fideicomiso, esto era que máximo en cinco años el fideicomiso en cuestión se tenía que ejecutar llegando incluso al remate de las acciones.

Sin embargo se tiene que aclarar que dicho mecanismo lejos de resolver el problema de la inversión extranjera en el país lo agravó, ya que las empresas condicionadas a mexicanizarse vía fideicomiso nunca lo hicieron por diversas circunstancias y las que se mexicanizaron fue por conveniencia propia y no por el interés nacional.

Dentro de las causas de la no mexicanización destacan el no encontrar inversionistas mexicanos interesados en participar en el negocio, por no contar con recur-

sos o desconocer el ramo.

Otra de las principales causas fue la provocada por la devaluación del peso frente al dólar, ya que muchas de estas empresas se vieron afectadas en sus estados financieros al tener antes de la devaluación concertados un gran número de pasivos en moneda extranjera.

Es comprensible que en empresas condicionadas a mexicanización que obtenían pérdidas no quisieran participar inversionistas mexicanos.

Casi todas las empresas al estar por vencer su período para mexicanizarse replantearon ante la Comisión su solicitud para que se quitaran dichos condicionamientos o por lo menos se alargara el período.

Por otra parte como se mencionó anteriormente muchas empresas extranjeras viendo el control que sobre ellas ejercía la Comisión, se mexicanizaron vía Bolsa Mexicana de Valores con el único objeto de quedar fuera del control y poder realizar sus expansiones sin tener que solicitar autorización.



Cabe señalar que bajo este aspecto únicamente mexicanizaron el 51% de las acciones atomizando el capital mexicano de tal forma que el control y decisión de la empresa quedara en manos del 49% que como grupo compacto manejaba el inversionista extranjero.

Por último es importante mencionar que si bien es cierto que con la Ley la inversión extranjera siguió creciendo por lo menos se empezó a elaborar el esquema que permita efectivamente regularla y orientarla hacia los sectores donde interesa al país y negar toda la participación en aquellos en que estén perfectamente cubiertos por mexicanos.

La legislación sobre la transferencia de tecnología se llevó a cabo mediante un registro donde por Ley se tienen que inscribir todos los contratos celebrados y que surtan efectos en el país.

Es importante señalar que para elaborar la legislación mexicana se analizó cuidadosamente la experiencia del Japón, que fue el primer país en legislar en materia de Regulación de Transferencia de Tecnología.

El 28 de diciembre de 1972 aparece publicada en el --

Diario Oficial de la Federación la Ley Sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas y que entró en vigor a los 30 días de su publicación.

A diferencia de los anteriores intentos efectuados -- por el Gobierno, esta Ley es de observancia general, -- ya que en su artículo 2° señala la obligatoriedad de inscripción en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología, de los documentos de cualquier naturaleza que deban surtir efectos en el territorio nacional y que se realicen o celebren con motivo de :

- a) La concesión del uso y autorización de explotación de marcas.
- b) La concesión del uso o autorización de explotación de patentes de invención, de mejoras, de modelos y dibujos industriales.
- c) El suministro de conocimientos técnicos.
- d) La provisión de ingeniería básica o de detalle.
- e) La asistencia técnica.
- f) Servicios de administración y operación de empresas.

Asimismo, el Artículo 3° establece la obligación de -

solicitar la inscripción en relación a lo anterior, -  
cuando sean parte o beneficiarios de ellos :

- I. Las personas físicas o morales de nacionalidad mexicana.
- II. Los extranjeros residentes en México y las -  
personas morales de nacionalidad extranjera-  
establecidas en el país.
- III. Las agencias o sucursales de empresas extran-  
jeras establecidas en la República.

Además los proveedores de tecnología residentes en el extranjero podrán solicitar la inscripción.

El plazo para presentación a inscripción se establece en el Artículo 4º, el cual señala que deberán ser sometidos dentro de los 60 días siguientes a la fecha -  
de su celebración, en caso contrario, la inscripción-  
surtirá efectos a partir de la fecha en que se hubie-  
ren presentado.

La base de regulación se establece en el Artículo 7º-  
el cual señala 14 casos; los que resultan ser el vér-  
tice dentro del cual gira la transferencia de tecnolo-  
gía, conforme a los criterios de adecuación de cada -

caso en particular. Las condiciones en que un contra  
to no se registra son :

- I. Transferencia de tecnología disponible libremente en el país.
- II. Precio o contraprestación que no guarda relación con la tecnología adquirida o sea un gra  
vamen excesivo o injustificado para la economía nacional.
- III. Regular o intervenir en la administración del adquirente.
- IV. Obligar a ceder las patentes, marcas, innovaciones o mejoras del adquirente.
- V. Limitar la investigación o el desarrollo tecnológico del adquirente.
- VI. Obligar a adquirir equipos, herramientas, par  
tes o materias primas de un origen determinado.
- VII. Prohibir o limitar la exportación de manera contraria a los intereses del país.
- VIII. Prohibir el uso de tecnologías complementa---  
rias.
- IX. Obligar a vender exclusivamente al proveedor de la tecnología.

- X. Obligar a utilizar permanentemente personal -  
señalado por el proveedor.
- XI. Limitar los volúmenes productivos o de impo--  
ner precios de venta o reventa.
- XII. Obligar a celebrar contratos de venta o repre--  
sentación exclusiva con el proveedor en el te--  
rritorio nacional.
- XIII. Plazos excesivos de vigencia. Dichos plazos--  
no podrán exceder de 10 años obligatorios pa--  
ra el adquirente.
- XIV. Someter a tribunales extranjeros la interpre--  
tación o cumplimiento de las contrataciones.

Es decir, que un contrato no podrá ser inscrito cuando contenga alguna o algunas de las limitantes referidas salvo cuando se considere que la contratación resulta de particular interés para el país, tal como lo señala el Artículo 8° de la Ley.

El plazo para resolver sobre la procedencia o improcedencia de la inscripción se establece en el Artículo 10°, el cual señala 90 días siguientes a la presentación, o en caso contrario, deberá otorgarse la inscripción.

El instrumento jurídico que nos ocupa, ofrece también la oportunidad de inconformarse en contra de las resoluciones que emita el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología, ya que en su Artículo 14° otorga a la parte actora un plazo de 8 días a partir de la fecha en que surta efecto la notificación para presentar los elementos de juicio y las pruebas que considere pertinentes y suficientes para motivar la reconsideración de la resolución emitida. Desahogadas las pruebas, dictarse resolución en un plazo no mayor de 45 días, ya que en caso contrario se tendrá por resuelta en favor del promovente.

La aplicación de la Ley, que corrió a cargo de la Dirección General de Transferencia de Tecnología dependiente también de la Secretaría de Industria y Comercio, posteriormente en 1978, debido a la relación existente entre que era en esos momentos la inversión extranjera y la transferencia de tecnología se fusionan en una sola pasando a ser Dirección General de Inversiones Extranjeras y Transferencia de Tecnología, dependiente de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.

Por otra parte, es importante destacar que la aplica-

ción de la Ley a pesar de que la misma se refiere a un registro nacional de transferencia de tecnología, -- trató de intervenir directamente en la negociación -- contractual entre oferentes y receptores.

Es por esto que los encargados de la aplicación de la Ley se dedicaron a proteger a los receptores mexicanos para salvaguardar los intereses de las empresas nacionales, utilizando la Ley como un instrumento importante de negociación para obtener mejores condiciones en los contratos celebrados o por contratarse.

En realidad hasta donde ha sido posible la Ley trata de evitar el incremento de la dependencia tecnológica con el exterior y la proliferación en los contratos de cláusulas gravosas y restrictivas, lesivas a los intereses de las empresas nacionales y economía mexicana.

Asimismo la Ley presionó de manera directa e indirecta a fin de que los contratos ya celebrados se modifiquen a fin de adecuarlos a la Ley.

Si bien es cierto en los incisos del Registro la mayor parte de los contratos que fueron presentados a inscripción se rechazaron, también es cierto que los-

mismos se modificaron de forma favorable para ambas partes y así se pudieron inscribir.

Del total de contratos presentados para su inscripción hasta 1977, que fueron 2,340, el 80% o sea, 1,872 se negaron en primera instancia por contener cláusulas violatorias a la Ley y de éstos tan solo 38, es decir el 1.6% han sido objeto de recursos de amparo.

Sobre lo anterior se tiene que tomar en cuenta que la Ley previó que los contratos ya celebrados cuando entró en vigor, tenían que ser presentados al registro para toma de nota, sin embargo lo que en un principio era supuestamente un trámite rápido y automático de inscripción de contratos ya celebrados, se obligó a modificarlos para poder ser inscritos.

Se debe recordar que al igual que la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Extranjera, la Ley de Tecnología no pudo ser retroactiva.

El propio registro ha realizado la labor de asesor de las empresas nacionales haciendo recomendaciones en cuanto a cláusulas y a pagos.

Por último desde sus inicios el Registro ha tratado -



de adecuar los pagos por tecnología reduciendo los al tos costos que antes de la Ley se pactaban y que eran gravosos para las empresas nacionales y para la econo mía nacional.

Actualmente el Registro trata de realizar funciones - más importantes, dejando de ser registro únicamente - para poder orientar y encauzar dentro de las priorida des del país la transferencia de tecnología.

#### 2.4 CORRELACION EXISTENTE ENTRE INVERSION EXTRANJERA Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

Generalmente cuando se habla de inversión extranjera directa se tiene que hablar de transferencia de tecnología en sus diferentes formas en que ésta se transfiere.

La transferencia de tecnología viene en diferentes formas acompañando a la inversión extranjera directa, se le encuentra en forma de patentes, marcas, know-how, ingeniería básica y de detalle, o en diferentes combinaciones de lo anterior.

Al 31 de diciembre de 1981 en México se tenían registrados 5,731 empresas con participación extranjera en su capital y se tenían 9,863 contratos de transferencia de tecnología.

Del total de empresas con participación extranjera el 85% tenía involucrada transferencia de tecnología en alguna forma.

Al igual que en la inversión extranjera directa el origen de la tecnología se comporta de la misma forma, es decir, del total de contratos registrados el 53% corresponde a Estados Unidos, el segundo lugar lo ocupa Alemania Occi-

dental con 4.9% y el tercer lugar es ocupado por el Japón, siguiéndole en orden de importancia Francia y Gran Bretaña.

De lo anterior se deduce que cuando la inversión extranjera sale fuera de sus fronteras lo hace llevando un paquete completo que involucra desde capital hasta tecnología en todas sus formas.

Aunado a lo anterior es importante señalar que inclusive algunas veces la transferencia de tecnología únicamente se consigue con el fin de vigilar dicha transferencia y que ésta, al ser transferida y durante la vigencia de algunos contratos se mantenga en confidencialidad.

Debido a lo anterior cerrar la puerta a la inversión extranjera es cerrar la puerta a la transferencia de tecnología.

Corresponde a cada país en vías de desarrollo regular tanto el flujo de inversión como de tecnología y orientarlos hacia los sectores donde el país receptor le interese recibirlos.

Tan es importante la vinculación de las dos variables que en México cuando se pretendió regularlas se hizo casi al-

mismo tiempo, las dos fueron publicadas y entraron en vigor simultáneamente.

Sin embargo, algunos críticos de la inversión extranjera cuestionaron la veracidad de una supuesta aportación tecnológica a las empresas donde participa la inversión extranjera directa.

Esto puede ser cierto en parte, pero también es cierto -- que muchas empresas si reciben tecnología, sobre todo -- cuando en un país receptor se encuentran compitiendo en un mismo mercado dos firmas filiales de matrices extranjeras.

Se podría decir que muchas veces la transferencia de tecnología que llega a los países en desarrollo puede ser líder a nivel local y sin embargo es obsoleta a nivel internacional, pero se debe tomar en cuenta que ningún país -- transfiere a otro a ningún precio los avances tecnológicos más modernos que tiene ya que lo mismo le ocasionaría perder el liderazgo en el sector de donde parta la tecnología.

En resumen se podría decir que aún con los inconvenientes que trae aparejada la inversión extranjera y aún cuando - aporte riqueza, transferencia de tecnología y contribuya-

en algunos aspectos al desarrollo, también acarrea dependencia tecnológica, dominio industrial y salida de divisas.

Corresponde a cada país receptor de inversión extranjera aprovecharla al máximo y orientarla para que las desventajas sean mínimas.

En el caso de México la política de tratamiento a estas dos variables se tiene que orientar a lograr una dependencia menor en el aspecto tecnológico ya que en el aspecto financiero quizá a largo plazo con los recursos materiales se logra una menor dependencia financiera.

## 2.5 PERSPECTIVAS DE LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

### A). PERSPECTIVAS DE LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA.

Como se vió anteriormente, en 1973 entra en vigor la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Extranjera. Al principio no se tenía precisado en que forma se regularía a dicha inversión, posteriormente se elaboraron políticas tendientes a regularla en lo referente a nuevos establecimientos, líneas de productos, campos de actividad económica y adquisición de acciones.

Con esta regulación, muchas empresas mayoritariamente extranjeras optaron por la mexicanización parcial de sus operaciones con el fin de quedar fuera del control de dicha Ley y poder realizar sus expansiones sin requerir permiso de la autoridad.

Sin embargo, no obstante que la Ley de Inversiones Extranjeras veladamente busca la mexicanización de las empresas, este no debe ser un fin en si mismo, ya que tiene que ser un instrumento alternativo para asegurar que el control de las empresas de participación extranjera radicadas en el país, quede en manos

de mexicanos y que las decisiones que estas empresas adoptan, tengan un efecto positivo para el país.

Es por esto que la mexicanización que algunas empresas realizaron a través de la Bolsa de Valores, contravino los preceptos anteriores, pues al pulverizar la parte mayoritaria del capital social, la toma de decisiones quedó en poder del extranjero, minoritario pero compacto. La experiencia tenida en estos casos ha demostrado que únicamente se han dado efectos negativos puesto que el control de la empresa sigue en manos de inversionista extranjero, ya que el 49% del capital foráneo se encuentra en un sólo accionista y el 51% restante está atomizado en inversionistas mexicanos que lo único que les interesa es la obtención de utilidades.

La condición de empresas mexicanas de acuerdo a la Ley les ha permitido quedar en libertad de fabricar y comercializar productos no prioritarios para el país.

Es por esto que la mexicanización de empresas constituidas ya en México no siempre resulta la mejor manera de control para la inversión extranjera.

La política que se deberá seguir en cuanto a la inversión extranjera es aquella que le permita al país obtener ventajas por permitirle participar en México.

Se deberá recibir a la inversión extranjera que genere empleos productivos y capacite recursos humanos, promueva la descentralización industrial y apoye a los planes de desarrollo gubernamentales.

Asimismo, se deberán financiar sus operaciones con recursos del exterior y no recurrir a los créditos locales.

Sin embargo el aspecto que mayor relevancia tiene la inversión extranjera es la tecnología que trae consigo.

La captación tecnológica que se hace deberá ser mayor buscando hacer el mejor uso de ella y vincularla a la planta productiva nacional.

Otro aspecto importante que se persigue de la inversión extranjera, es la posibilidad de que ésta abra nuevos mercados para productos manufacturados internamente, con lo que el país receptor trataría de nivelar su balanza comercial.



Esto tiene aparejado otro aspecto complementario que es el de la sustitución de importaciones que ayudaría a disminuir el flujo de divisas hacia el exterior por concepto de importación de bienes.

El desarrollo de economías externas y empresas periféricas, es otra de las ventajas que de la inversión extranjera se deben aprovechar, ya que al utilizar insumos locales producidos en el país receptor fomenta la participación de otras empresas locales.

Dentro del tratamiento a la inversión extranjera se deberá presionar para que las empresas en donde participa utilicen en mayor medida insumos locales aumentando en sus productos su integración nacional.

Se podría concluir que el aumento o disminución de la Inversión Extranjera dependerá de las condiciones económicas políticas y sociales que se den en el país. Dichas condiciones sobre todo serán la estabilidad económica, los recursos internos con que cuenta el país para poder pagar la deuda externa, la libertad cambiaria, la estabilidad política y las condiciones sociales que imperen en México.

Lo anterior es lo que busca cualquier inversionista-

que desee invertir en un país extranjero, ya que el mismo deberá ofrecer mayores ventajas que en el país de origen del capital.

Por otra parte el gobierno mexicano a cambio de lo anterior deberá exigir al inversionista extranjero - que coadyuve a lograr los resultados óptimos en los planes de desarrollo del país.

Fundamentalmente se deberá aceptar a la inversión extranjera que traiga consigo tecnología novedosa que se pueda adaptar a las condiciones imperantes del país, que permitan competir en aporte tecnológico con otros productos a nivel mundial.

Que las inversiones extranjeras coinciertan con mexicanos interesados en participar en el negocio.

Se deberá aprovechar a la inversión foránea para exportar productos manufacturados en México hacia otros países.

Pero sobre todo orientarla hacia sectores donde interese al país fomentar la producción y donde la inversión nacional y tecnologías sean insuficientes.

Todo lo anterior será para las nuevas inversiones extranjeras que vengan al país.

Por lo que corresponde a la inversión extranjera mayoritaria ya establecida en nuestro país y que es la que se encuentra bajo control, la política de tratamiento deberá orientarse principalmente para poder expanderse a cumplir con lo siguiente :

Mantener en sus relaciones con el exterior una mejor relación entre los renglones que originan ingreso de divisas y egresos de las mismas en su Balanza Comercial como empresas, buscándose saldos comerciales -- que tiendan a la compensación en principio y una Balanza positiva en el futuro.

Que la tecnología que traigan consigo sea la adecuada para el país y se adapte a nuestras condiciones. Asimismo la inversión extranjera deberá participar en programas de investigación y desarrollo tecnológico con centros de investigación nacional como son -- Universidades, Tecnológicos y Centros de Investigación con el fin de aprovechar la capacidad científica y tecnológica instalada en nuestro país.

Lo anterior es de vital importancia para lograr una-

menor dependencia tecnológica del exterior sin que -  
quiera decir autonomía tecnológica ya que esto es ca  
si imposible y ningún país lo tiene, aún los indus--  
trializados.

Se tiene la experiencia de que en algunos casos cier  
tas empresas de capital mayoritariamente extranjero-  
han entrado a cumplir condiciones de este tipo, cele  
brando convenios de investigación y desarrollo tecno  
lógico con instituciones de investigación como UNAM-  
y el IPN.

B). PERSPECTIVAS DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN --  
MEXICO.

La Ley sobre el Registro de la Transferencia de Tec-  
nología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas,  
se publicó en 1973, con el objeto de regular la ---  
Transferencia de Tecnología que se daba a nuestro --  
país.

A ocho años de su publicación se considera que dicha  
Ley cumplió con el objetivo principal, que era el --  
analizar que estaba pasando con el flujo tecnológico  
a nuestro país, reducir la salida de divisas por - -  
esos conceptos y registrar todos los contratos exis-

tentes en ese momento.

Sin embargo después de ocho años era necesario modificar la Ley y hacerla más congruente con la situación económica del país.

En febrero de 1982, aparece publicado la Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas que sustituyó a la Ley de 1973.

Los nuevos elementos que contiene la Ley de 1982, se podrían resumir en que se adicionan nuevos objetos de registro, es decir, ahora se tendrán que inscribir en el Registro, la explotación de modelos y dibujos industriales, el uso de nombres comerciales, los servicios de asesoría, consultoría, cuando sean prestados por extranjeros, los derechos de autor que impliquen explotación industrial y los programas de computación.

Ahora bien, los cambios más importantes que se han verificado en tratamiento a la Transferencia de Tecnología se encuentran en las atribuciones que la Ley confiere a la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial y es aquí donde se pretende verdaderamente-

orientar y controlar la tecnología que llega a nuestro país, asimismo fijar las condiciones bajo las -- cuales se inscribirán los contratos que sean presentados a inscripción.

Se adicionan también a esta Ley un capítulo que contiene multas para diversos actos jurídicos que vienen relacionados con la Transferencia de Tecnología, en caso de violación a la Ley de la Materia.

Con las facultades dadas a la Secretaría, se pretende que el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología se convierta de ser un receptor de información a ser un verdadero orientador de la Transferencia de Tecnología hacia México.

La Ley no pretende sustituir a los diversos organismos que se encargan de llevar a cabo la política de Transferencia de Tecnología, por el contrario deberá coadyuvar al logro de las metas que cada organismo tiene y que responden al Plan Nacional de Tecnología.

En nuestro país existen diferentes organismos que se encargan de orientar el desarrollo de Transferencia de Tecnología y que van desde difundir alternativas tecnológicas disponibles tanto a nivel mundial como-

nacional, hasta orientar y auxiliar a los demandantes nacionales en su negociación con el oferente extranjero.

Por lo que corresponde a los organismos encargados de orientar al desarrollo tecnológico nacional destacan el CONACYT e INFOTEC mismos que son los encargados de elaborar y coordinar la aplicación del Plan Nacional de Tecnología.

A través de estos dos organismos se promueven varios programas que pretenden fomentar el desarrollo tecnológico propio.

El programa de enlace fue creado en 1978 con el fin de vincular la oferta y la demanda nacional de tecnología, a través de boletines y contacto directo entre oferentes y demandantes.

Este programa opera actualmente en las industrias -- alimentaria, de computación, eléctrica, electrónica, metalmecánica, minero metalúrgica, química industrial, de energéticos y agroindustrias.

Hasta 1980 el Programa había procesado 231 ofertas y 315 demandas. En 187 casos se logró un contacto --

efectivo entre oferentes y demandantes.

Otro de los programas más importantes lo constituye el de riesgo compartido que fue creado a mediados de 1979 y es un instrumento de vinculación entre los centros de investigación y el desarrollo tecnológico y el sector productivo nacional.

A través de este Programa el CONACYT comparte el riesgo de llevar a cabo desarrollos tecnológicos con las empresas mexicanas, asumiendo conjuntamente el costo de los desarrollos tecnológicos y las posibles pérdidas que se tuvieron en caso de que estos no alcancen plenamente una factibilidad técnico económica positiva.

El CONACYT financia el 50% de los gastos que implica un desarrollo tecnológico. En el caso de pequeñas industrias o de áreas de muy elevada prioridad el financiamiento puede llegar hasta 75%.

El esquema de financiamiento está orientado a incentivar al sector productivo a asumir el riesgo relativamente elevado de la innovación tecnológica.

Los proyectos de Riesgo compartido financiados hasta



la fecha se han solicitado en la industria química, farmacéutica, prototipos electrónicos, diseños de equipo, mecánico y eléctrico, automotriz y agroindustrias.

El primer proyecto de Riesgo Compartido se comenzó a ejecutar en mayo de 1979, hasta la fecha se han firmado 17 convenios y se desarrollan 8 proyectos.

Existen también diferentes organismos que desarrollan tecnologías propia o a petición de la industria privada o paraestatal, como son: El Instituto de Investigaciones Eléctricas en la resolución de problemas tecnológicos relacionados con la electricidad.

El Instituto Mexicano del Petróleo que desarrolla tecnología para el sector petrolero.

El CONACYT también promueve el desarrollo de diversos Centros de Investigación Científica y Tecnológica en diferentes lugares de la República Mexicana.

Colaboran con CONACYT en el desarrollo tecnológico nacional, el Laboratorio Nacional de Fomento Industrial y el Instituto Mexicano de Asistencia a la Industria.

Por último las diferentes Universidades y el Instituto Politécnico Nacional cuentan con diferentes centros escuelas donde se realiza investigación y desarrollo tecnológico propios.

Toda esta base científica y tecnológica propia combinada con la nueva Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología servirán para orientar de mejor manera el flujo tecnológico requerido por el país.

De acuerdo con el artículo 9º de la Ley, la tecnología que venga a México deberá estar orientado principalmente a incrementar y diversificar la producción de bienes y servicios prioritarios, participar en la investigación y desarrollo tecnológico nacional.

Es decir, el flujo tecnológico que venga a nuestro país tiene que ser regulado a fin de hacer una evaluación justa de los precios y condiciones en que se lleguen a contratar.

La Transferencia de Tecnología se tendrá que someter a una política de selectividad para que su contratación derive efectos positivos a niveles micro y macro económico y reducir por ende su costo social.

Se tendrán que contratar tecnologías acordes a las -  
necesidades de desarrollo de las empresas locales, -  
que vengan a abaratar costos de producción, que per-  
mitan ocupar mejores condiciones de mercado a los ad  
quirentes, que le aumenten la productividad, que le-  
permitan tener calidad y competitividad en el merca-  
do internacional con el fin de lograr mayores expor-  
taciones.

CAPITULO III

LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA Y TECNOLOGIA DE  
JAPON EN MEXICO

### 3.1 DATOS GENERALES DE JAPON.

El nombre oficial de este país es el de Imperio Japonés y está constituido por cuatro islas principales: Hokkaido, Honshu, Shikoku y Kyushu y muchos cientos de islas más pequeñas repartidas a lo largo de la costa.

Se extiende en dirección Norte-Suroeste al borde de la -- costa nororiental del Continente Asiático, la Isla Hokkaido, situada más al norte, se encuentra a menos de 45 Km. de distancia de la Isla Sakhalin y la Isla más meridional es Kyushu, a solo 200 Km. de Corea.

Cuenta con una extensión territorial de 377,313 Km<sup>2</sup>, estando el 69% de esta superficie constituida por bosques, dedicando únicamente el 15% de la superficie total a actividades agrícolas.

La Isla más importante y mayor es Honshu, en ella se encuentran situadas las principales ciudades del Japón como Tokio, capital del país, Yokohama, puerto de mayor importancia, y la zona de Osaka-Kobe, importante región comercial e industrial.

El país es pobre en recursos naturales, por lo que le es necesario importar grandes cantidades de todas las mate--

rias primas importantes tales como petróleo, carbón, mineral de hierro, algodón, lana, trigo y otros alimentos; -- sin embargo gracias a sus numerosos ríos, goza de grandes recursos hidroeléctricos y, con muchas centrales térmicas y nucleares, que impulsan la maquinaria de sus modernas - industrias.

3.2 COMPARACION DE LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA JAPONESA -  
CON LA INVERSION TOTAL EN MEXICO.

Después de la Segunda Guerra Mundial, Japón se encontraba destruido por los efectos del conflicto bélico. A partir de 1947 inició la reconstrucción de su planta industrial-productiva, aún cuando se encontraba negociando con los países aliados la deuda por los daños de guerra que causó.

De 1947 a 1950 el Gobierno Japonés se dedicó a sanear su deteriorada economía y a elaborar planes tendientes a su recuperación, por lo que es hasta 1951 cuando vuelve a -- permitir participar a la inversión privada.

A partir de 1955 y hasta 1964, se refuerza el cambio cualitativo en su estructura industrial con la introducción de nuevas industrias y tecnologías.

La industria pesada creció en promedio 14.9% anual y junto con la industria química y la ingeniería alcanzaron -- más del 60% del valor global de la producción industrial.

A diferencia de la época de la Segunda Guerra Mundial, la industria pesada japonesa de la posguerra se apoya en la producción de mercancías de consumo. Desde esa época su economía se empezó a internacionalizar mediante la liberación del comercio exterior, provocando una racionalización.

de las grandes empresas.

Asimismo se inicia la exportación de capitales hacia el extranjero como resultado de un proceso interno en Japón del desarrollo de su economía en el que se encuentra el rápido ritmo de recuperación económica, como fenómeno correspondiente a la devastación ocasionada por la Segunda Guerra Mundial, es decir, se reconstruyen todas sus plantas con los adelantos más notables del momento.

Otro fenómeno que influyó a la salida de capitales de Japón fue la pérdida de sus colonias y áreas de influencia, así como la reducción de los gastos de mantenimiento de la fuerza militar.

La introducción de nuevas tecnologías aunadas a los gastos efectuados en investigación y desarrollo hicieron que aumentara en mayor medida la productividad de la mano de obra.

Lo anterior trajo como consecuencia una elevada proporción del ahorro interno aunado a una baja en el consumo interno, debido principalmente a que a pesar de su productividad la mano de obra japonesa no se caracteriza por estar bien remunerada a nivel internacional. Además Japón cuenta con abundante mano de obra y bien calificada que -



guiada por un gobierno orientador del desarrollo económico logró colocar gran parte de su producción en el exterior.

En forma global todo lo anterior influyó a que los grupos industriales japoneses canalizaran parte de sus inversiones hacia el exterior, dado que en los países a donde exportaban empezaron a tratar de nivelar sus balanzas comerciales con Japón reduciendo sus importaciones.

Los excedentes conseguidos con las exportaciones comenzaron a causar problemas al ser canalizados internamente ya que con la liberación de su economía su balanza comercial se tornó superavitaria. Los excedentes no pueden ser totalmente absorbidos por la economía local puesto que se incrementaría el circulante y por lo mismo aumentaría la inflación.

La inversión directa japonesa en el extranjero ha ido en constante aumento, en el período 1951-1969 colocó en todo el mundo 2,675 millones de dólares con inversiones en un total de 3004 empresas de diferentes nacionalidades en las cuales invertía.

En ese mismo período en Latinoamérica tenía invertido 521 millones de dólares en 528 empresas, mientras que en nues

tro país el capital japonés invertido fue de 39 millones de dólares en 22 empresas.

En el período 1951-1979 la inversión directa japonesa alcanzó un valor acumulado de 31 mil 801 millones de dólares participando a nivel mundial en 21,508 empresas, aunque cabe aclarar que no en todas tiene mayoría ya que su participación puede ir del 1% al 100% en el capital social. Además dicha inversión se ha tomado en adquisición de acciones, de créditos, bienes raíces y participación en sucursales. 1/

En ese período en Latinoamérica su inversión fue de 5,581 millones de dólares con participación en 2458 empresas. 2/

En los términos de cifras acumuladas hasta 1979 las inversiones japonesas se comportaron de la siguiente forma:

El primer lugar lo tiene Asia donde la inversión fue de 8 mil 643 millones de dólares, sobre todo debido a que es la zona de influencia económica de Japón. En este Continente principalmente tiene inversiones en maquiladoras -- que producen artículos electrónicos, aprovechando la mano de obra barata y calificada que se encuentra en la región.

1/ Ver cuadro 3.2.1

2/ Ver cuadro 3.2.2

CUADRO 3.2.1

INVERSION DIRECTA DE JAPON EN EL EXTERIOR

(Millones de Dólares)

A ñ o s	<u>En México*</u>		<u>En Latinoamérica</u>		<u>En el mundo</u>	
	<u>No. Empresas</u>	<u>Capital Invertido</u>	<u>No. Empresas</u>	<u>Capital Invertido</u>	<u>No. Empresas</u>	<u>Capital Invertido</u>
1951-69	22	39	528	521	3,004	2,675
70	3	1	57	46	729	904
71	7	1	61	140	904	858
72	11	38	170	282	1,774	2,334
73	17	26	315	822	3,093	3,494
74	16	6	271	699	1,911	2,395
75	13	30	189	372	1,591	3,280
76	8	30	201	420	1,652	3,462
77	9	10	213	456	1,761	2,806
78	16	37	244	616	2,395	4,598
79	22	516	208	1,207	2,694	4,995
Cifras Acumuladas	: <u>144*</u>	<u>734</u>	<u>2,457</u>	<u>5,581</u>	<u>21,508</u>	<u>31,801</u>

\*En forma directa la inversión japonesa participa en México en 100 empresas, a las 44 restantes únicamente canaliza créditos financieros sin participar en su capital social.

FUENTE: Ministerio de Finanzas.

CUADRO 3.2.2

INVERSIONES DE JAPON POR REGIONES (1951-1979)

<u>PAIS</u>	<u>NO. DE EMPRESAS</u>	<u>MILLONES DE DOLARES.</u>	<u>% DEL TOTAL</u>
Asia	7,318	8,643	27.2
Norteamérica	7,717	8,202	25.7
Latinoamérica	2,458	5,581	17.6
Europa	2,158	3,894	12.1
Medio Oriente	222	2,101	6.5
Oceanía	976	2,078	6.5
Africa	659	1,305	4.1
Total:	<u>21,508</u>	<u>31,804</u>	<u>100.0</u>

FUENTE: Ministerio de Finanzas del Japón.

Norteamérica ocupó el segundo lugar en inversión con un total de 8 mil 202 millones de dólares ya que es con Estados Unidos con quien mayor relación comercial tiene.

En tercer lugar está Latinoamérica con 5 mil 581 millones de dólares, donde se destaca la participación de Brasil y México.

El cuarto lugar está ocupado por Europa con 3893 millones de dólares destacando Gran Bretaña y Alemania Occidental.

Medio Oriente ocupa el quinto lugar con un total de 2101 millones de dólares y el principal país por su relación petrolera es Irán.

Oceanía ocupa el sexto lugar con inversiones principalmente en Australia, el total en Oceanía es de 2078 millones de dólares.

Por último es en Africa en donde se invierte en menor proporción ya que solo canaliza a ese Continente 1306 millones de dólares.

En México la inversión extranjera directa de Japón, casi se ha triplicado, debido en gran parte a que otros países han disminuido su participación en el total, aunque también se tiene que tomar en cuenta el avance sustancial de

la inversión Japonesa.

Debido a que el aumento de la participación de la inversión japonesa en nuestro país se empieza a dar hacia 1975, se analizará el período 1975-1980. <sup>3/</sup>

Hacia 1975, la inversión extranjera directa del Japón parcialmente era de sólo el 2.0% respecto del total, se encontraba por debajo de Estados Unidos, cuya participación era de 70.1%, Alemania 6.2% y Suiza con 4.3%.

Durante el año de 1976, la participación japonesa se mantuvo en su límite, sin embargo en 1977, se duplicó el flujo de inversión que canalizaba hacia México, aumentando progresivamente durante 1978 y 1979, llegando a superar en 1980 a la inversión extranjera directa de Suiza.

En 1980, Estados Unidos disminuyó su participación a un 69.0% del 72.2% que llegó a tener en 1976, Alemania por el contrario también ha incrementado su participación en el total, pasando de un 6.3% en 1975 a un 8.0% en el último año analizado.

En ese año el monto total de inversión extranjera directa acumulada en México ascendió a 8,458 millones de dólares

<sup>3/</sup> Ver cuadro 3.2.3

CUADRO 3.2.3

ORIGEN DE LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA EN MEXICO POR PAIS

(Porcentaje de Participación)

P A I S	1975 %	1976 %	1977 %	1978 %	1979 %	1980 %
ESTADOS UNIDOS	70.1	72.2	70.2	69.8	69.6	69.0
REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA	6.2	6.5	7.3	7.3	7.4	8.0
JAPON	2.0	2.0	4.2	4.8	5.3	5.9
SUIZA	4.3	4.2	5.3	5.5	5.5	5.6
ESPAÑA	0.9	1.1	1.0	1.4	1.8	2.4
GRAN BRETAÑA	5.5	3.9	3.7	3.6	3.0	3.0
SUECIA	1.0	1.0	0.9	1.5	1.7	1.5
CANADA	2.9	2.0	2.1	1.8	1.6	1.5
FRANCIA	1.8	1.4	1.3	1.3	1.2	1.2
PAISES BAJOS *	1.7	2.0	2.0	1.8	1.3	1.1
ITALIA	0.9	1.5	0.6	0.6	0.8	0.3
OTROS	2.7	2.2	1.4	0.6	0.8	0.5
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

\* HOLANDA Y BELGICA

FUENTE: Dirección General de Inversiones Extranjeras  
y Transferencia de Tecnología.

de los cuales Estados Unidos invirtió 5,836 millones ocupando el primer lugar, 676 millones de dólares fueron canalizados por Alemania que ocupó el segundo lugar con el 8.0%, el tercer lugar lo ocupó Japón con un total de --- 499.1 millones de dólares y el 5.9% de participación dentro del total.

Por otro lado países como Gran Bretaña y Canadá han disminuido su participación, en cambio España debido a la reanudación de relaciones diplomáticas con México ha aumentado su flujo de inversión dentro del gran total.

Como se puede observar con el aumento de inversión extranjera de países como Alemania, Japón y España, se está medianamente cumpliendo con uno de los postulados marcados por el artículo 13 de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera.

Esta fracción que es la VIII, se refiere a la necesidad de diversificar las fuentes de inversión y de impulsar la integración regional y subregional en el área Latinoamericana. Asimismo a la luz de dicho artículo la inversión japonesa ha tenido el siguiente comportamiento:

Durante el período 1978-1981, se presentaron un total de 37 solicitudes de inversión de empresas japonesas a la Co



misión Nacional de Inversiones Extranjeras. Cuatro solicitudes fueron negadas por no aportar beneficios económicos para el país. Entre las desventajas más notables para no autorizar dicha inversión se encontraron principalmente, el desplazo a inversionistas nacionales, la producción de artículos suntuarios con un grado bajo de integración nacional entre otros.

La inversión involucrada que se llevó a la Comisión ascendió a 20,145 millones de pesos, de la cantidad anterior - fueron negados cerca de 450 millones aprobándose el resto.

Cabe señalar que la mayor parte de este monto de inversión corresponde al sector automotriz, en donde Nissan Mexicana, (Datsun) realizó las mayores inversiones en sus plantas de Cuernavaca, Mor., Lerma, en Toluca, Edo. de México y en Aguascalientes, Ags., en una nueva planta de motores para exportación.

Del financiamiento correspondiente a esas inversiones - - 12,845 millones serán provenientes del exterior y los - - 6,849 millones restantes, serán financiados vía reinversión de utilidades.

Entre los principales compromisos contraídos por la inversión japonesa en las resoluciones de la Comisión Nacional

de Inversiones Extranjeras destacan las siguientes:

- Capacitación a personal de Dependencias Oficiales usuarias de equipo, principalmente de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.
- Programas de Investigación y Desarrollo Tecnológico, - celebrado con instituciones de investigación nacionales.
- Renegociación de contratos existentes de tecnología, a efecto de reducir la salida de divisas del país por este concepto.
- Financiamiento con recursos provenientes del exterior.
- Generación y capacitación de 2,533 nuevos empleos.
- Generación de exportaciones por 1,450 millones de pesos y sustitución de importaciones por 1,520 millones.

Cabe señalar que en dicho período los montos más altos de inversión por país, aprobados por la Comisión fueron los de Japón, superando inclusive a Estados Unidos y a Alemania.

### 3.3 LA INVERSIÓN JAPONESA EN MÉXICO Y SU ESPECIALIZACIÓN POR RAMAS PRODUCTIVAS.

"La especialización sectorial de las empresas transnacionales responde necesariamente a las características de la estructura productiva del país de origen y al nivel relativo de eficiencia económica alcanzado en las distintas ramas". <sup>4/</sup>

A nivel internacional, de la exportación mundial de manufacturas Japón cubrió aproximadamente el 11%, como país independiente mientras que Estados Unidos participó a nivel mundial con el 18% y la Comunidad Económica Europea - bloque cubrió el 45%.

De los países de la Comunidad Económica Europea, Alemania Occidental ha sobresalido por encima de los demás, actualmente es la cuarta potencia económica mundial. Su economía ha mostrado ser mucho más sólida que otras economías desarrolladas, se menciona lo anterior porque al igual -- que Japón sufrió los embates de la destrucción de la segunda guerra mundial.

La producción industrial alemana en los años setenta ha --

<sup>4/</sup> Fajnzylber Fernando y Martínez Tarragó Trinidad. "las empresas transnacionales" Pag. 29. FCE. México 1976.

ido en continuo ascenso, su principal producción industrial se concentra en: industria química 35.6%, industria metalmeccánica 30%, manufacturas 26.8% y otros.

Japón por su parte ha destacado en la producción de la industria química y la industria del acero, pero sobre todo ha revolucionado la electrónica.

El desarrollo tenido por la industria japonesa en maquinaria y equipo ha superado inclusive la producción de materiales básicos.

AÑOS	MATERIALES BASICOS.	MAQUINARIA Y EQUIPO.
	TASA DE CRECIMIENTO.	TASA DE CRECIMIENTO.
1976	10.2	13.7
1977	1.9	6.7
1978	5.1	8.2
1979	6.6	12.6
1980	0.5	17.7

El aumento en la producción de productos manufacturados - entre los que destacan la maquinaria y el equipo de transporte ha hecho que los excedentes sean exportados, sin embargo, también enfrenta serios problemas ya que sus principales compradores empiezan a cerrar sus puertas a los productos japoneses, por lo que se han visto en la necesi

dad de exportar tecnología para producirlos en dichos países.

La inversión japonesa acumulada a nivel internacional se concentra principalmente en el área manufacturera donde - invierte 10.867 millones de dólares significándole el - - 34.2% del total, destacan por su importancia las indus---trias, química, del hierro, la de metales no ferrosos y - la textil.

A nivel mundial la inversión japonesa en el área manufacturera participa principalmente en empresas dedicadas a - la producción de productos químicos, materias primas básicas y bienes intermedios, invierte en este sector en 716-empresas, con un monto aproximado de 2,312 millones de dólares.

Fuera de su territorio, Japón invierte en 765 empresas -- que se dedican a la producción de hierro y metales no ferrosos, el monto invertido asciende a 2,127 millones de - dólares que representan el 6.7% del total de sus inversiones.

Dentro de la industria manufacturera el tercer lugar lo - ocupó la rama textil en donde participa en 838 empresas y la inversión es de 1546 millones de dólares, principalmenen

te se especializan esas empresas en la fabricación de telas sintéticas y fibras derivadas del petróleo.

En maquinaria eléctrica es en donde participa en mayor número de empresas 1056 aún cuando el monto en inversión no es el mayor ya que sólo invierte 1270 millones y representa el 4.0% de sus inversiones mundiales.

En esta rama Japón ha desplazado prácticamente del mercado mundial a los Estados Unidos que hasta hace algunos años era el país que más exportaciones realizaba.

En la fabricación de equipo de transporte Japón participa en 217 empresas con una inversión de 803 millones de dólares. Sin embargo en esta industria son mayores los volúmenes que exporta que la importancia de las empresas en donde participa fuera de su territorio.

Por lo que corresponde a motocicletas casi ha sacado del mercado a las tradicionales motocicletas inglesas ya que vende más barato y con gran calidad. Yamaha es actualmente el líder en la producción de este tipo de vehículos, en precio, calidad y modelos.

En lo que toca a los automóviles, los autos japoneses empezaron inundando el mercado europeo y ahora lo están - -

haciendo con el norteamericano, sin embargo debido a los problemas que en Europa y Estados Unidos tienen los sindicatos automotrices por el despido masivo de obreros, se vieron obligados a reducir sus exportaciones voluntariamente.

En este tipo de industria el éxito japonés reside principalmente a la gran productividad del obrero lo que repercute en el abaratamiento de costos del producto lo que se traduce en una mayor competitividad a nivel internacional, aunado a la calidad de sus autos. También es importante señalar las grandes innovaciones técnicas que tienen sus coches con grandes adelantos eléctricos que les han incorporado.

La fabricación de maquinaria es una de las ramas industriales que a últimas fechas ha interesado a los inversionistas japoneses que han canalizado un total de 792 millones de dólares en 754 empresas a nivel mundial.

Debido que en su territorio no cuenta con grandes extensiones de terreno que le permitan importar toda la madera y pulpa que necesita para un consumo interno invierte en el extranjero 680 millones de dólares en 328 empresas, a las que posteriormente les compra gran parte de su producción.

Debido a la diferencia de costumbres y al hecho de que -- existen grandes diferencias de occidente, Japón no ha logrado destacar en la industria alimenticia y dentro de la actividad manufacturera es donde tiene menor monto de inversión ya que sólo canaliza hacia el exterior 532 millones de dólares en 612 empresas.

En otras ramas industriales diversas dentro de las manufacturas invierte 803 millones de dólares en un total de 1208 empresas. 5/

Por otra parte en actividades no relacionadas con la manufactura directa, se tiene que en la minería Japón canaliza hacia el exterior la mayor parte de sus inversiones ya que tiene colocados en el mundo 6506 millones de dólares en 596 empresas. De dichas empresas Japón obtiene las materias primas necesarias para la elaboración de sus productos ya que su territorio además de pequeño no se caracteriza por ser poseedor de grandes riquezas mineras naturales.

La minería dentro del total de las inversiones japonesas-foráneas representa el 20.5%. 6/

5/ Ver cuadro 3.3.1

6/ Ver cuadro 3.3.2



El comercio ocupa el segundo lugar dentro de dicho total con 4612 millones de dólares colocados en 5835 empresas y el 14.5%.

CUADRO 3.3.1

INVERSION DIRECTA JAPONESA EN EL EXTRANJERO POR RAMAS DE-  
ACTIVIDAD

(1951-1979)

RAMA	EMPRESAS	MILLONES DE DOLARES	%
Química.	716	2312	7.3
Hierro Metales no Ferrosos.	765	2127	6.7
Textil.	838	1546	4.9
Maquinaria Eléc- trica.	1056	1270	4.0
Equipo de Trans- porte.	217	803	2.5
Maquinaria.	754	792	2.5
Madera y Pulpa.	328	680	2.1
Alimenticia	612	532	1.7
Otras	<u>1208</u>	<u>805</u>	<u>2.5</u>
Subtotal	6494	10867	34.2

FUENTE: Ministerio de Finanzas del Japón.

## CUADRO 3.3.2

INVERSION DIRECTA JAPONESA EN EL EXTRANJERO POR RAMAS DE-  
ACTIVIDAD

(1951-1979)

RAMA	EMPRESAS	MILLONES DE DOLARES	%
Minería.	596	6506	20.5
Comercio.	5835	4612	14.5
Finanzas y Seguros.	475	2046	6.4
Agrícola y Forestal.	618	570	1.8
Construcción	421	359	1.1
Pesca	348	267	0.8
Bienes raíces	3152	1694	5.3
Otras	<u>3533</u>	<u>4883</u>	<u>15.4</u>
Subtotal	: 15014	20937	65.8

FUENTE: Ministerio de Finanzas del Japón.

En México la inversión japonesa ha ido en constante aumento, se estima que en 1970 su inversión fue de solo \$320.3 millones contra \$3,812 millones que actualmente tiene.

De este total de empresas, donde participa la inversión -

japonesa, solamente en 12 de ellas el porcentaje en el capital social es menor al 25%: en 62 sociedades invierte - entre el 25% y 49% y en las 28 restantes, el capital japonés es mayoritario, es decir invierte en más del 49%. 1/

En el sector de la industria de transformación, se encuentra invertido el 91% de la inversión japonesa en México, - este capital está representado por 70 empresas que constituyen el 68.6% del total.

En el sector comercio se encuentra invertido el 4.5% de - la inversión japonesa, siendo representado por 13 empresas, significando éstas el 12.7% del total.

El sector servicios cuenta con la participación de 15 empresas que constituyen el 14.8% y su inversión representa sólo el 1% del total.

La industria extractiva tiene la participación de 4 empresas con capital japonés, significándole el 3.9% del total, pero aunque el número de empresas es reducido en este sector la inversión en el mismo representa el 3.0%, superior al sector servicios, el cual como ya se señaló cuenta con 15 empresas.

1/ Ver cuadro 3.3.3

CUADRO 3.3.3

INVERSION (MILES \$)

SECTORES	MENOS DE 25% IED.		25% A 49% IED.		MAS DEL 49% IED.		TOTALES	
	NO. DE EMPRESAS.	MONTO.	NO. DE EMPRESAS.	MONTO.	NO. DE EMPRESAS.	MONTO.	NO. DE EMPRESAS.	MONTO.
INDUSTRIA EXTRACTIVA.	3	39,920	1	91,568	-	-	4	131,488
INDUSTRIA TRANSFORMACION.	7	395,590	45	1,276,043	18	1,797,445	70	3,469,078
COMERCIO	1	450	6	3,275	6	169,475	13	173,497
SERVICIOS	1	131	10	17,261	4	20,820	15	38,213
TOTALES	12	436,092	62	1,388,444	28	1,987,740	102	3,812,276

FUENTE: Dirección General de Inversiones Extranjeras y Transferencia de Tecnología.  
 Datos al 31 de diciembre de 1981.

De acuerdo a lo anterior se puede observar que existe una concentración de la inversión japonesa en el sector de industria manufacturera y posteriormente en el sector servicios.

Dentro de las características más importantes que distingue a la inversión japonesa está el hecho de que la mayor parte de su producción es vendida fuera del país, es decir, son empresas que cuentan con una alta tecnología y su planta productiva está diseñada para competir en los mercados externos.

Lo anterior se debe también a que el mercado interno japonés resulta insuficiente, por lo que los mercados del exterior han visto con creciente preocupación el acceso de mercaderías japonesas.

Ante tales situaciones las inversiones japonesas empiezan a fluir a países donde anteriormente exportaban sus productos terminados.

En México es en la industria de la transformación en donde en mayor medida se ha canalizado la inversión japonesa, sobre todo en sectores en donde nuestro gobierno ha puesto barreras arancelarias a muchos productos extranjeros.

Por otra parte es en industrias con tecnologías modernas y dinámicas hacia donde más fluye la inversión japonesa.

En nuestro país en la rama alimenticia solamente se detectaron 6 empresas con participación de capital japonés, debido principalmente a diferentes costumbres en la alimentación de los mexicanos con ese pueblo. 8/

Por el contrario, esa rama se encuentra dominada en México por las empresas norteamericanas.

Lo mismo sucede en bebidas donde sólo 3 empresas mexicanas cuentan con participación de capital japonés, entre las empresas de bebidas y de alimentos tienen invertido un total de \$93.2 millones.

La rama en donde mayor número de empresas de la industria de la transformación se localiza es en la fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos, con un total de 19 empresas que invierten un total de \$317.0 millones.

Cabe destacar que en doce de ellas el capital japonés llega hasta el 49% de la sociedad.

Destacan por su importancia empresas como NEC DE MEXICO, S.A., empresa cuyo inversionista es NIPON ELECTRIC CO. --

8/ Ver cuadro 3.3.4

CUADRO 3.3.4

INVERSION (MILES \$)

RAMA DE ACTIVIDAD.	MENOS DE 25%		25% A 49%		MAS DE 49% IED.		TOTALES	
	NO. DE EMP.	MONTO	NO. DE EMP.	MONTO	NO. DE EMP.	MONTO	NO. DE EMP.	MONTO
Alimentos.	-	---	4	32,595	2	15,050	6	47,645
Bebidas.	-	---	1	7,350	2	38,220	3	45,570
Hilados y Tejidos.	-	---	2	82,257	-	-	2	82,257
Artés Gráficas e Imprenta.	-	---	-	---	1	2,250	2	2,250
Sustancias y Productos Químicos.	-	---	11	206,611	3	135,375	14	341,986
Productos metálicos.	2	367,303	4	576,490	1	51,680	7	995,473
Maquinaria y -- Equipo excepto la eléctrica.	-	---	3	82,911	3	117,500	6	200,411
Maquinaria y -- Equipo eléctricos y electro.	3	27,931	12	230,239	4	58,870	19	317,080
Automotriz y Autopartes.	-	---	1	9,000	1	1,360,000	2	1,369,000
Otras Industrias manufac.	2	316	7	48,590	1	18,500	10	67,406
<b>TOTAL.</b>	<b>7</b>	<b>395,590</b>	<b>45</b>	<b>1,276,043</b>	<b>18</b>	<b>1,797,445</b>	<b>70</b>	<b>469,078</b>

FUENTE: Dirección General de Inversiones Extranjeras y Transferencia de Tecnología.

LTD., líder a nivel mundial en comunicación gráfica.

Industria mexicana TOSHIBA, S.A., en cuyo capital social invierte TOSHIBA CORPORATION, fabricante a nivel mundial de equipo electrónico.

PANASONIC DE MEXICO, S.A., cuya matriz es MATSUSHITA ELECTRIC CORP., que junto con SONY dominan el mercado japonés y alguna parte del mundial con diferentes productos electrodomésticos.

MEGATEK, S.A., en cuyo capital social invierte HITACHI LTD., uno de los líderes a nivel mundial de generadores eléctricos, la participación japonesa es minoritaria.

U. BIX MEXICANA, S.A., fabricante de fotocopiadoras, principal competidor de XEROX, su inversionista japonés es KONISHIROKU PHOTO INDUSTRY CO. LTD., quien a nivel internacional está tecnológicamente hablando, más cercana a mejorar el sistema de copiado XEROX.

Aún cuando no podemos decir que la inversión japonesa con sus empresas donde invierte es líder en el mercado nacional, si se puede mencionar que empiezan a significar una competencia importante para las empresas con capital norteamericano y alemán que son los que dominan el mercado.



En la fabricación de sus sustancias y productos químicos, la inversión japonesa participa en 14 empresas mexicanas con un total de \$341.9 millones. En 11 empresas invierte hasta el 49% y solamente en 3 poseen más de dicho porcentaje.

Destacan por su importancia dentro de esta rama principalmente:

TUBOS INTERNACIONAL, S.A., fabricados a base de polietileno, con tecnología e inversión de NAGATA TAKAO LTD.

LABORATORIOS TAKEDA DE MEXICO, S.A. DE C.V., una de las principales empresas japonesas en la rama farmacéutica -- con inversión y tecnología de TAKEDA CHEMICAL INDUSTRIES-LTD.

PLASTICOS CITIZEN, S.A. DE C.V., cuya empresa produce una gran cantidad de productos plásticos, su inversionista es CITIZEN WATCH, CO. LTD.

FERMENTACIONES MEXICANAS, S.A. DE C.V., (FERMEX), empresa que produce materia prima base para diferentes alimentos de consumo básico humano y animal cuenta con la participación de KYOWA HAKKO KOGYO, CO. LTD.

En esta rama que en México está dominada también por la -

inversión estadounidense y alemana, la inversión japonesa tiende a aumentar, sin embargo a mediano plazo no se observan perspectivas de que pueda hacerle fuerte competencia a empresas como DUPONT, CYANAMID, JOHNSON AND JOHNSON y CIBA GEIGY norteamericanas y HOECHST, BAYER y BASF, alemanas, ya que en conjunto dominan el 60% del mercado local.

En la rama de la metal-mecánica invierten 6 empresas con un capital de \$200.4 millones con 3 empresas mayoritariamente mexicanas y el resto extranjeras, destacan por su importancia:

TUBACERO, S.A., empresa dedicada a la fabricación de tubos de gran diámetro principalmente para PEMEX, con apoyo tecnológico y financiero de MARUBENI CORP.

GRUPO INDUSTRIAL NKS, S.A. DE C.V., dedicado a la producción de hierro y acero, con apoyo del inversionista japonés KOBE STEEL LTD.

En esta rama la inversión japonesa tiene gran futuro, no tanto por el volumen de empresas o recursos financieros, sino por el flujo tecnológico y la importancia del sector específico hacia donde van dirigidos.

En la fabricación de maquinaria y equipo exceptuando a la eléctrica se tienen 6 empresas con capital japonés donde destacan:

MELCO DE MEXICO, S.A., cuyo inversionista es MITSUBISHI CORP., fabricantes de máquinas herramientas.

LIBERTY MEXICANA, S.A. DE C.V., fabricante de máquinas de coser domésticas e industriales su inversionista es AISIN SEIKI CO, LTD.

DINA KOMATSU NACIONAL, S.A. DE C.V., fabricante de equipo para movimiento de tierras y camiones fuera de carretera, su inversionista es KOMATSU LTD.

En la industria automotriz, la inversión extranjera japonesa es de las más importantes puesto que compite en un mercado donde se encuentran FORD, GENERAL MOTORS, CHRYSLER, AMERICAN MOTORS, VOLKSWAGEN y RENAULT.

Japón invierte en esta rama en NISSAN MEXICANA, S.A. DE C.V., donde NISSAN MOTOR CO., LTD., mantiene en su poder el 100% de las acciones y es de las fábricas mexicanas -- que mayor ritmo de crecimiento ha experimentado en los últimos años.

NISSAN MEXICANA invierte el 39.5% del total de la inver--

sión japonesa en México con un total de 3 plantas productoras de automóviles, vehículos de carga y motores de -- cuatro cilindros.

Las plantas productoras las tiene instaladas en CIVAC, -- CUERNAVACA, MOR., TOLUCA, EDO. DE MEXICO y AGUASCALIENTES, AGS.

Destaca también la empresa ATSUGI MEXICANA, S.A. DE C.V.- fabricante de carburadores, bombas y filtros de gasolina, su tecnólogo y socio es ATSUGI MOTOR PARTS CO. LTD.

En el sector servicios, destacan empresas como JAPAN AIRLINES, principal línea aérea japonesa y los Restaurantes-SUNTORY.

Por lo que corresponde al sector comercio, MITSUBISHI DEMEXICO, S.A. DE C.V. cuyo inversionista es MITSUBISHI -- CORP., es de las principales empresas junto con MARUBENI-MEXICO, S.A. DE C.V.

En las industrias extractivas la principal inversión japonesa está dada en Exportadora de Sal, S.A. de C.V., cuya producción casi en su totalidad es exportada y colocada -- en el exterior por su socio MITSUBISHI CORP.

Así pues, en estas ramas, aún cuando el nivel de desagre-

gación no es amplio es donde principalmente invierten empresas japonesas. A propósito se evitó hacer una desagregación mayor puesto que se hubiera perdido por mucho el - objetivo de este trabajo que consiste en presentar un panorama general de la inversión japonesa en México.

### 3.4 COMPARACION DE LA TECNOLOGIA JAPONESA CON LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA MUNDIAL HACIA MEXICO.

Durante mucho tiempo Japón fue un comprador internacional de tecnología, pasando recientemente a proveedor de la misma, a un ritmo muy alto. En el año de 1950 Japón exportó tecnología por primera vez; en el período de la postguerra estas exportaciones se dirigieron a los países asiáticos. En los años 60's estas corrientes de poca importancia se transformaron en un flujo de magnitud significativa y al estar todos los países de Asia excepto Japón en diferentes etapas de subdesarrollo, el 41% del total de la tecnología exportada se dirigió a esta región, el 11% a otros países subdesarrollados, el 44% a países desarrollados, y el 4% restante a países socialistas.

La tecnología que Japón transfiere a los países subdesarrollados se brinda en forma de Know-How o de experiencia industrial en general, en actividades tales como: técnicas de ensamble, selección de materiales, combinación y técnicas de tratamiento, aprovisionamiento de datos técnicos, entrenamiento de ingenieros y operadores, diseños de planta, selección e instalación de maquinaria y equipo, control de costos y de calidad y formulación de inventarios empresariales.

En este tipo de transferencia se usa intensivamente la mano de obra, lo que obliga a las empresas que transfieren la tecnología a tener un monto considerable de fuerza de trabajo, dedicada a esta actividad.

Es a través de la inversión en industrias manufactureras en donde existe una mayor transferencia de tecnología, y estas inversiones se concentran fundamentalmente en los países en vías de desarrollo, localizados principalmente en América Latina y en el sudeste asiático.

Japón ha encaminado su inversión hacia aquellas industrias que utilizan intensivamente la mano de obra, basándose este tipo de inversiones en las bajas tasas de salario que se pagan en el sudeste asiático.

La tecnología japonesa cuando se combina con capital, tiene una ventaja comparativa en las empresas que utilizan intensivamente la mano de obra, mientras que la tecnología americana tiene ventaja comparativa cuando se trata de empresas con aplicación intensiva de capital.

La transferencia de tecnología transferida por Japón a los países en vías de desarrollo, hace uso menos intensivo de capital, con uso muy intensivo de mano de obra. Así tanto por parte del otorgante como por parte del receptor

de la tecnología se aplican los procedimientos que involucran un gran volumen de fuerza de trabajo.

La transferencia de tecnología de Japón hacia los países industrializados se canaliza fundamentalmente por medio del otorgamiento de licencias, mientras que la transferencia hacia los países en vías de desarrollo es efectuada predominantemente a través de la inversión directa.

Los proveedores de tecnología japonesa tienen interés de asegurar la percepción de ingresos tanto por las utilidades como por las ventas de tecnología, y la principal motivación para que los proveedores de tecnología participen en el capital de la empresa es el asegurarse de la exportación de productos semielaborados utilizados, junto con la tecnología transferida.

Ciertas técnicas tales como la manufactura de radios y lámparas corresponden a tecnologías estandarizadas que los países subdesarrollados pueden obtener de cualquier país avanzado y siendo imposible esperar utilidades por la venta de esta tecnología los vendedores de la misma tratan de compensar lo barato de esta tecnología asegurándose o monopolizando el aprovisionamiento de productos intermedios como materias primas, partes y componentes; pa-



ra lograr esto, la participación en el capital y dirección de la empresa es de una importancia estratégica vital; si los bienes intermedios son substituidos por bienes de producción nacional, los antiguos proveedores podrán obtener utilidades por su participación en el capital de la empresa.

Cualquier tecnología de importancia que se ha desarrollado en Japón se ha exportado fundamentalmente a los países desarrollados, pero existe una gran incapacidad por parte de los países subdesarrollados para utilizar la ventaja dada por la tecnología más moderna debido a una muy limitada infraestructura industrial y a una gran escasez de conocimiento técnico complementario.

Japón cuenta con una economía de procesamiento en el sentido de que importa materias primas y exporta productos terminados y el comercio internacional de tecnología de Japón ha seguido una tendencia muy similar a la anterior con una modificación en la vuelta del proceso.

En Japón se denomina "ingeniería a la inversa" al hecho de desmontar una máquina para ver como trabaja y después producir una copia exacta, lo cual se dió mediante prácticas "piratas", lográndose ahora vender más barato copias-

de buena calidad, para esto la tecnología importada requirió de adaptaciones que se hicieron de la siguiente forma: investigación y desarrollo para modificar y/o perfeccionar las técnicas y nuevos diseños de planta, incluyendo ingeniería de producción.

Los japoneses tienen un gran interés en exportar productos terminados en forma continua a los países subdesarrollados, pero debido a las restricciones arancelarias y cuotas impuestas por estos países a productos de importación, la única alternativa es la de intentar transplantar una parte de su producción al exterior, minimizando de esta forma, sus riesgos invirtiendo un mínimo de capital en la empresa a iniciar, y esto conjugado con el limitado tamaño del mercado de los países subdesarrollados, la escala de producción tiende por lo general a ser menor que en Japón.

Los productos manufacturados con tecnología japonesa en los países en desarrollo son en su mayoría estandarizados y pueden ser producidos en pequeña escala sin mucha dificultad.

La exportación de los países subdesarrollados y los países desarrollados probablemente no sea posible debido a -

que los costos de producción a menores escalas son altos. Las deseconomías de pequeña escala persisten en las inversiones directas japonesas en industrias de capital intensivo, especialmente en instalaciones de ensamblaje automatizado que están destinadas a sustituir importaciones.

Por otra parte, si el costo de la mano de obra es sustancialmente bajo, la ventaja que esto proporciona puede servir para eliminar la desventaja de las deseconomías ocasionadas por la reducción de escalas y por tanto elevar la competitividad en el campo de la exportación.

La elaboración de productos con una alta intensidad de mano de obra constituye una área prometedora en la cual los países subdesarrollados pueden absorber exitosamente tecnología externa ya que, en general la escala mínima de operación en industrias de capital intensivo es mucho mayor que aquellas que utilizan intensivamente la mano de obra.

Algunos países como México, Taiwan y Corea han tratado de atraer empresas extranjeras orientadas a la exportación a sus zonas libres que gozan de exenciones fiscales, con un rápido ritmo de incremento en los salarios, y con escasez de mano de obra en Japón, algunas empresas han trasladado

una parte de su producción a estos países y otras, particularmente las de tamaño pequeño y mediano, están tratando de seguir esta tendencia.

Las grandes empresas comerciales han venido incrementando su interés en empresas en el extranjero como una nueva -- fuente de ingresos, ya no se conforma únicamente con su -- papel de agentes que perciben una comisión sobre el comercio de tecnología y bienes efectuados por cuenta de terceros; ahora están combinando la venta de tecnología japonesa con su inversión directa en el exterior, estas empresas comerciales son sin duda la vanguardia de las corporaciones transnacionales.

La asistencia técnica se debe proveer con base en la situación local de las operaciones hasta que los receptores adquieran las habilidades necesarias por medio de la experiencia.

Mientras el entrenamiento de la mano de obra extranjera -- efectuado en el Japón es el mecanismo interno de la transferencia de tecnología, la inversión extranjera directa -- es el mecanismo externo.

La importancia del entrenamiento de la mano de obra no -- puede ser subestimada ya que la transferencia de tecnologia

gía japonesa es más activa en el campo de industrias con uso intensivo de mano de obra.

La transferencia de tecnología japonesa a países en vías de desarrollo no puede ser separada del proceso de inversión directa que este país ha venido efectuando en el exterior. Un marco teórico apropiado para el análisis del proceso de transferencia de tecnología japonesa a los países en desarrollo probablemente estaría mejor ubicado en el campo de la teoría de la inversión que en el de la teoría del comercio internacional.

Sin embargo, el hecho de que Japón inicialmente fuera un país tradicionalmente importador de tecnología y en la actualidad esté convertido en uno de los países exportadores no ha sido casual.

Japón después de las dos guerras mundiales en que ha participado y a partir del último conflicto bélico tuvo que modificar drásticamente su política científica y tecnológica.

En 1956 crea la Agencia de Ciencia y Tecnología dependiente de la Oficina del Primer Ministro cuyas funciones son:

- Definir y promover la política básica en materia de --

ciencia y tecnología nacional.

- Regular las actividades científicas y tecnológicas de los diferentes organismos administrativos.
- Promover las investigaciones en ciencias básicas.
- Definir una política de aprovechamiento de recursos naturales.
- Promover la creación de tecnología propia y nuevos planes para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Otra de las medidas que ayudó al desarrollo de la ciencia y la tecnología, fue el hecho de que el gobierno japonés incluyera dentro de su presupuesto de gasto anual las partidas correspondientes a la promoción de investigación y desarrollo.

Con lo anterior la investigación y desarrollo se vieron fuertemente incrementados, utilizando los recursos para estos fines principalmente los ministerios de Comercio Internacional e Industrias y el de Agricultura.

La expansión de las inversiones en los campos de investigación y desarrollo elevó la demanda de profesionales por lo que las Universidades florecieron, así como las carre-

ras técnicas en períodos de tiempo corto.

La política de ciencia y tecnología alcanzó su paso más - importante con la creación del Consejo de Ciencia y Tecnología en 1959, organismo que también depende de la Oficina del Primer Ministro.

La política de Ciencia y Tecnología en Japón se complementó con la introducción de tecnologías extranjeras modificadas y adecuadas a sus necesidades.

A partir de 1975 el gasto del gobierno japonés en investigación y desarrollo alcanzó el 12.2%.

En la actualidad Japón tiene en números totales 329,000 - investigadores, de los cuales 272,000 se dedican a las -- ciencias naturales.

Los gastos de investigación y desarrollo del sector privado superan el del sector público ya que el primero utiliza el 70% del gasto total.

Las investigaciones han sido básicamente orientadas hacia la asimilación, la modificación y el mejoramiento de las tecnologías importadas, de acuerdo con las condiciones y necesidades del país.

Las restricciones al comercio internacional han hecho que Japón estimule la exportación.

Sin embargo, aún cuando Japón no es exportador de tecnología al nivel de Estados Unidos, Alemania, Inglaterra, ha comenzado a exportar de manera creciente hacia países subdesarrollados y en vías de desarrollo, tecnologías que han comenzado a desechar empresas japonesas.

En nuestro país a últimas fechas se han visto incrementada la transferencia de tecnología japonesa, que como ya vimos es intensiva en mano de obra.

Al 31 de diciembre de 1979 en la Dirección General de Inversiones Extranjeras y Transferencia de Tecnología se tenían inscritos un total de 8257 contratos que involucran traspaso tecnológico. <sup>9/</sup>

Del total de contratos inscritos, en 1923 de ellos el licenciante es de origen mexicano, es decir, la mayor parte de esos contratos son de servicios administrativos y de operación de empresas entre nacionales.

Debido a lo anterior se concluye que 6334 contienen un --

<sup>9/</sup> Ver cuadro 3.4.1



ORIGEN DE LA TECNOLOGIA ADQUIRIDA

PAIS	TOTAL DE CONTRATOS	PAIS	TOTAL DE CONTRATOS
Argentina	19	Japón	151
Austria	13	Liechtenstein	13
Australia	19	Luxemburgo	3
Bélgica	32	México	1923
Brasil	13	Nicaragua	1
Bulgaria	1	Panamá	76
Canadá	88	Perú	1
Caribe	1	Polonia	1
Checoslovaquia	6	Portugal	1
Colombia	1	Alemania Oriental	1
Dinamarca	24	Alemania Occidental	403
Escocia	1	Rumanía	1
España	107	Sudáfrica	1
Finlandia	3	Sudán	1
Francia	265	Suecia	76
Gran Bretaña	246	Suiza	189
Grecia	1	URSS	1
Guatemala	5	USA	4305
Holanda	95	Venezuela	6
Hungría	3	Yugoeslavia	3
Israel	6		
Italia	151	T O T A L	: 8257

FUENTE: Dirección General de Inversiones Extranjeras y Transferencia de Tecnología.

verdadero traspaso tecnológico al estar celebrados con diferentes oferentes de distintas nacionalidades.

El 67.9%, 4305 contratos corresponden a oferentes de Estados Unidos; el 6.3%, 403 contratos están celebrados con compañías alemanas; el 4.1% 265 contratos pertenecen a compañías francesas, el 3.8% 246 contratos tienen como otorgante a sociedades ubicadas en Gran Bretaña y en igual porcentaje y número de contratos tenemos a Japón e Italia con 2.3% y 151 contratos cada país.

Al igual que en dependencia de inversión extranjera, nuestro país padece una grave situación al tener negociados con Estados Unidos la mayor parte de sus contratos tecnológicos.

Como se observa también el segundo lugar en importancia lo constituye Alemania, no sucede lo mismo en el tercer lugar ya que el mismo corresponde a Francia y después está Gran Bretaña; lo anterior debido a que la mayor parte de estos contratos corresponden a bienes suntuarios, entre los que destacan la contratación de marcas para perfumes, relojes, ropa, etc.

A diferencia de lo que sucede en inversión extranjera, en la cuestión de transferencia de tecnología, se cuenta con

más países que en diferente forma la transmiten a México.

En tecnología encontramos inclusive países del bloque socialista como son Checoslovaquia, Hungría, Polonia, Alemania Oriental, Yugoslavia y Rusia.

También tenemos tecnologías provenientes de países en vías de desarrollo o con características parecidas a las de nuestro país, como son Argentina, Venezuela y Brasil, aunque cabe hacer el comentario de que algunas veces sus tecnologías provienen de países desarrollados que tienen subsidiarias en dichos países.

Japón por su parte en este rubro también ha incrementado notablemente su participación dentro del total del mercado tecnológico, con tecnologías novedosas, que ocupan gran cantidad de mano de obra y similares a las necesidades de nuestro país.

En 1979 nuestro país contaba con 2.4 investigadores de tiempo completo por cada 10,000 habitantes, mientras que Argentina contaba con 5.6, Estados Unidos con 41.0, Rusia con 52.7 y Japón 35.6 investigadores por cada 10,000 habitantes. 10/

CUADRO 3.4.2

COMPARACION INTERNACIONAL DE CIENCIAS E INGENIEROS  
DEDICADOS A I. Y D. (1979)

PAISES	INVESTIGADORES/10,000 HABITANTES.
URSS	52.7
E.U.A.	41.0
JAPON	35.6
INGLATERRA	27.1
ALEMANIA	25.6
ITALIA	6.3
ARGENTINA	5.6
MEXICO	2.4

FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.  
Revista Ciencia y Desarrollo.

Debido a lo anterior no se puede pedir que nuestro país - pueda a corto plazo depender cada vez menos del exterior. Las cifras anteriores son significativas si observamos -- que Argentina, inclusive tiene más del doble de científicos por cada 10,000 habitantes que nuestro país.

Mientras que en los países desarrollados existe un vínculo directo entre los investigadores de los centros de investigación y desarrollo tecnológico y la iniciativa privada, en México es bastante notable el divorcio existente entre estos dos sectores.

Uno de los medios de los que se han valido dichas naciones es el de contratar con Universidades y Tecnológicos - de sus países, desarrollos o investigaciones que requerirían de inversiones cuantiosas y que el aprovechar las -- instalaciones de los centros de investigación antes mencionados, reducen notablemente el costo de los proyectos.

En nuestro país se cuenta con la infraestructura necesaria para llevar a cabo investigación y desarrollo para empresas productivas, sin embargo, el problema principal a resolver lo constituye el cambiar el ordenamiento jurídico que no les dá facultades legales a Universidades y Tecnológicos para llevar a cabo las mencionadas funciones.

Asimismo la política científica y tecnológica del país -- tendrá que modificarse de raíz y ser más agresiva en cuanto a política de desarrollo, respaldada por recursos financieros tanto del sector público como del privado.

A nivel país, es dramático observar que México ni siquiera gasta en Investigación y Desarrollo el 1.0% de su Producto Nacional Bruto ya que dichos gastos sólo ascienden al 0.6%, mientras que países como Alemania y Estados Unidos canalizan el 2.6% de su PNB. 11/

Les siguen en orden decreciente Inglaterra, 2.3%; Japón- 2.1%, Francia 2.0% e Italia con el 0.9% de su PNB.

Los datos anteriores además de reveladores nos permiten observar el porqué de nuestro atraso tecnológico y en este aspecto es importante señalar como ya se mencionó anteriormente, que la culpa ha sido de los dos sectores, el público y el privado, el primero por no tener definida -- una política clara y realista en cuanto al desarrollo de tecnologías propias y el segundo, por apearse a ley del menor esfuerzo que consiste en comprar en el extranjero -- desarrollos e investigaciones que bien podrían realizar -- en nuestro país Universidades y Tecnológicas que cuentan-

11/ Ver cuadro 3.4.3

CUADRO 3.4.3

GASTOS EN I.Y.D. COMO PORCENTAJE DEL PNB

PAIS	% PNB
ALEMANIA	2.6
E.U.A.	2.6
INGLATERRA	2.3
JAPON	2.1
FRANCIA	2.0
ITALIA	0.9
MEXICO	0.6

FUENTE: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

con infraestructura para investigación.

Por último, por lo que respecta a este punto es importante señalar, como la tecnología juega un importantísimo papel en el sentido de que los países que cuentan con un -- grado tecnológico avanzado en sus industrias pueden a nivel internacional competir en los mercados de exportación, no así los productos mexicanos que por falta de tecnologías adecuadas no son competitivos.



### 3.5 TECNOLOGIA JAPONESA EN MEXICO Y SU ESPECIALIZACION POR -- RAMAS PRODUCTIVAS.

Hasta 1981, el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología (RNPT) tenía registradas 160 empresas que tienen celebrados convenios de adquisición tecnológica con licenciantes japonesas, 9 de ellos no se consideraron en el análisis del presente trabajo ya que los mismos fueron presentados únicamente a "toma de nota" es decir, se presentaron a inscripción preventiva, por lo que no se encuentran en vigor.

Debido a lo anterior, el análisis se basará exclusivamente en los 151 contratos inscritos y que se encuentran en operación.

De acuerdo con el artículo 2° de la Ley sobre el Control y Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas, los contratos que tienen celebrados licenciantes japonesas con empresas mexicanas, se refieren en su mayoría al otorgamiento de conocimientos y asistencia técnica, uso y explotación de patentes y marcas, e ingeniería básica y de detalle.

A diferencia de licenciantes de otras nacionalidades, los japoneses no tienen registrado en nuestro país ningún con

trato que se refiere a la prestación de servicios de administración y operación de empresas.

Generalmente, como se mencionó en el punto 3.4 del presente capítulo la tecnología japonesa destaca por el hecho de estar encaminada hacia el aumento de la productividad de la mano de obra, lo que repercute directamente en una reducción de costos de la misma y por consiguiente en una reducción sustancial de los costos de producción.

Basándose en datos obtenidos del RNTT, se observa que de los 151 contratos que se tienen celebrados con licenciantes japonesas, 27 de ellos, los cuales representaron el 17.9% del total, se ubican en la rama de fabricación de productos petroquímicos. 12/

La mayoría de estos contratos tienen como receptor a Petroleos Mexicanos (PEMEX), esta entidad tiene celebrados alrededor de 150 contratos que implican algún tipo de flujo tecnológico, de los cuales el 10.0% corresponden a oferentes japoneses.

De estos 15 contratos que tienen celebrados con PEMEX destacan los destinados a la fabricación de isopropanol, - -

12/ Ver cuadro 3.5.1

CUADRO 3.5.1

CONTRATOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA CON LICENCIANTES  
JAPONESAS Y SU DISTRIBUCION POR SECTOR ECONOMICO.

<u>A C T I V I D A D</u>	<u>NO. DE CONTRATOS</u>	<u>GRATUITOS</u>	<u>CON FORMULA DE PAGO</u>
PRODUCTOS PETROQUIMICOS.	27	3	24
PRODUCTOS FARMACEUTICOS.	18	8	10
MAQUINARIA, APARATOS Y - COMPONENTES ELECTRICOS Y ELECTRONICOS.	25	2	23
VEHICULOS Y SUS PARTES.	12	-	12
PRODUCTOS METALICOS.	13	4	9
MAQUINARIA Y EQUIPO NO - ELECTRONICO.	12	3	9
PRODUCTOS QUIMICOS.	11	3	8
PRODUCTOS DIVERSOS.	27	8	19
PRODUCTOS ALIMENTICIOS.	3	-	3
VIDRIO	1	-	1
EQUIPO DE COMUNICACIONES.	<u>2</u>	<u>-</u>	<u>2</u>
	151	31	120

FUENTE: Dirección General de Inversiones Extranjeras y  
Transferencia de Tecnología.

Información: Diciembre de 1981.

acroleína, polietileno de alta densidad y polipropileno. Cabe destacar que en todos los contratos señalados se tiene como objeto de los mismos el diseño de las ingenierías básicas y de detalle, así como asistencia y conocimientos técnicos.

Destacan también en este aspecto los contratos para la puesta en marcha de sus plantas para recuperar butadieno, para separar butanos y butilenos, así como para producir homopolímero de propileno, copolímero de propileno y etileno, por el método de polimerización.

Toda la tecnología que contienen los contratos anteriores, es dinámica y de alto nivel, orientada en ocasiones al aumento de la productividad por parte de PEMEX.

Entre los principales oferentes japoneses en este renglón destacan:

ASHAI CHEMICAL INDUSTRY CO. LTD.

TOKUYAMA SUDA CO. LTD.

mitsui petrochemical industries LTD.

NIPPON SHOKUBAY KASAKU KOGYO, CO. LTD. y

NIIGATA ENGINEERING CO. LTD.

El segundo lugar en importancia por número de contratos celebrados lo tiene la fabricación de maquinaria, aparatos

tos y componentes eléctricos y electrónicos, en esta rama los japoneses tienen celebrados 25 contratos con receptoras mexicanas, los cuales representan el 16.6% del total.

Destacan los contratos celebrados para la fabricación de equipos de comunicación de micro-ondas de VHF, VHF, equipo de telefonía de línea abierta y multiplex. En este tipo de transferencia de tecnología se contrató conocimientos técnicos y asistencia técnica con pagos de 3% sobre ventas netas más gastos de técnicos.

Además de participar con el 49% del capital social del receptor HITACHI LTD., proporciona marcas, patentes, conocimientos técnicos y asistencia técnica para la fabricación de motores de corriente alterna del tipo de inducción con potencias y generadores de corriente alterna.

Sin relación de capital o nexos corporativos, MITSUBISHI-ELECTRIC CORP., proporciona autorización para utilizar patentes y brinda asistencia técnica a una receptora mexicana para la fabricación de motores eléctricos de tracción para los carros de Sistema de Transporte Colectivo (metro).

En la fabricación de refrigeradores, congeladores y lavadoras automáticas y manuales la empresa mencionada anteriormente proporciona asistencia técnica para la fabrica-

ción de los productos mencionados.

En la elaboración de productos farmacéuticos, México tiene celebrados con oferentes japoneses 18 contratos que involucran el traspaso o licencia para usar patentes, marcas, conocimientos técnicos además de proporcionar asistencia técnica e ingeniería básica y de detalle.

Los contratos de productos farmacéuticos representaron el 11.9% del total de los acuerdos celebrados con oferentes japoneses.

Cabe aclarar que en México, la industria farmacéutica está dominada en mayor medida por empresas extranjeras, que cuentan con mayores recursos financieros y tecnológicos.

En 6 de los 18 contratos no se registró relación de capital alguno por lo que sólo licenciaron exclusivamente aspectos marcarios y tecnológicos. En 8 de estos contratos no estableció contraprestación alguna, es decir, se pactaron libres de regalías, sin embargo aún cuando son gratuitos el negocio para los japoneses estriba en vender la materia prima farmacéutica para la elaboración de los productos.

Es importante señalar que aún cuando a nivel internacional

Japón no ha destacado en la elaboración de productos farmacéuticos, a últimas fechas las empresas japonesas en esta rama han empezado a penetrar en dichos mercados apoyadas por los gastos que han efectuado en investigación y desarrollo tecnológico.

De seguir como hasta la fecha, se espera que a mediano plazo estén a la altura de las principales empresas que a nivel mundial actualmente son líderes como son las firmas norteamericanas, alemanas, suizas, inglesas y francesas.

En la fabricación de productos metálicos la tecnología japonesa ha logrado un avance tecnológico importante, motivado por el avance de la industria siderúrgica en el Japón, éxito que empieza a exportar en forma de tecnología.

El progreso técnico tenido por la siderurgia japonesa obedece al uso de la computadora y la automatización en los procesos de producción. Este progreso se vió alentado después de la segunda guerra mundial por el apoyo gubernamental que se dió a la siderurgia.

El uso de la computadora y el aumento de la productividad se tradujo en una reducción de costos lo que ocasionó que a nivel mundial se empezara a decir que el acero japonés empleaba el "dumping" por lo que los gobernantes japone--

ses "sugirieron" que se redujeran las exportaciones.

México recibe tecnología para la fabricación de acero y - la forja y moldeo de piezas de acero así como en la pro-- ducción de rodillos de acero, endurecimiento por induc-- ción de baja y mediana frecuencia de cilindros de acero - forjado.

Para la fabricación de productos de acero fundido y forja do, placas de acero o pailería y maquinado se recibe tec-- nología de KOBE STEEL LTD., empresa siderúrgica considera da como líder en Japón y a nivel mundial.

La tecnología proporcionada en esta rama se refiere prin-- cipalmente a la ingeniería básica y de detalle en el dise ño de ampliaciones en las siderúrgicas.

También destacan la tecnología proporcionada para fabri-- car tubería de gran diámetro y rodamientos, donde el pro-- ceso japonés disminuye costos en gran medida.

Después de esta rama, en orden de importancia aparecen la fabricación de vehículos y sus partes y con igual número de contratos celebrados la maquinaria y el equipo no eléc trico.

Se analizará en primer término a la industria automotriz-



por su importancia económica. Si bien es cierto que a nivel internacional no se han registrado cambios tecnológicos sustanciales en dicha industria, también es cierto -- que estos cambios se han dado principalmente en el ensamblado y acabado de los automóviles así como en la reducción de los costos de fabricación.

El único cambio verdaderamente novedoso que ha experimentado la industria fue desarrollado por una firma japonesa, sin embargo el mismo ha tenido varios problemas para ser implementado en forma comercial.

Este desarrollo es el referido al motor de combustión interna llamado "Wankel" que la fábrica Mazda ha desarrollado, sin embargo no se cree que a corto plazo sustituya al motor tradicional de pistones.

En nuestro país, en una de las principales armadoras de automóviles y vehículos de carga pequeñas participa uno de los líderes en producción de automóviles en Japón, la empresa NISSAN JIDOSHA KABUSHIKI KAISHA.

Esta sociedad proporciona además de financiamiento, patentes, conocimientos técnicos, asistencia técnica e ingeniería básica y de detalle para la fabricación de automóviles. Cabe destacar que de las empresas automotrices que-

participan en México, NISSAN es la que mayor volumen de exportaciones tiene y la que en menor tiempo ha crecido en forma continua.

Diversas empresas japonesas proporcionan tecnología para fabricar desde cajas de velocidad, frenos y embragues, -- hasta asientos y autoestéreos para automóvil.

Como se mencionó anteriormente el gran acierto de la tecnología japonesa en la industria automotriz lo constituye el grado de tecnificación con que cuenta dicha industria. En un estudio hecho sobre esta rama se encontró que la industria automotriz es la que mayor número de robots industriales emplea, lo anterior se ha traducido en un aumento de la productividad y en una reducción de costos lo que ha hecho que los automóviles japoneses sean más baratos.

Estados Unidos y Europa principalmente, han resentido este avance japonés en la industria automotriz ya que han visto invadidos sus mercados por automóviles japoneses, - baratos y económicos en consumo de combustible.

Ha resultado tal el problema que los sindicatos de la industria automotriz estadounidenses y europeos han presionado a sus gobiernos a fin de que limiten la importación de coches japoneses, a sus respectivos países.

En este aspecto también es importante señalar que Japón - ha logrado ocupar en pocos años un lugar preponderante en este campo tan competido, logrando registrar a nivel mundial un número importante de patentes derivadas de una política agresiva en investigación y desarrollo tecnológico.

Quizá la falta de energéticos baratos hizo que la investigación y desarrollo tecnológico de la industria automotriz japonesa se orientara hacia la creación de automóviles -- más económicos preocupación que en los demás países no se dió por la disposición de energéticos baratos.

Sin embargo ahora que el mundo padece la crisis energética más fuerte de su historia, los países como Estados Unidos e Inglaterra apenas empiezan a fabricar y desarrollar motores pequeños baratos y de poco consumo de combustible, mientras que Japón ya les lleva una amplia delantera.

En nuestro país los motores que produce y la tecnología - que prevee es para fabricar automóviles de cuatro cilindros.

En la fabricación de maquinaria y equipo no eléctricos -- también se tienen celebrados 12 contratos con licenciantes japoneses y en esta rama Japón empieza a destacar a nivel mundial con buenos productos, buena tecnología y so

bre todo financiamiento.

De los 12 contratos inscritos, 3 son gratuitos y 9 contienen alguna fórmula de pago.

Destacan de estos, los celebrados para fabricar partes para máquinas industriales de coser, donde se proporcionan, marcas, conocimientos y asistencia técnica, así como ingeniería, la licenciante es BROTHER INDUSTRIES LTD., empresa que a su vez es filial de una sociedad norteamericana.

La empresa más importante que en este rubro recibe tecnología japonesa es DINA KOMATSU, S.A., sociedad mexicana - fabricante de tractores de oruga y camiones fuera de carretera, en esta empresa el aporte técnico resulta de vital importancia ya que se tiene que competir con empresas como CATERPILLAR, que a nivel mundial es líder en dichos productos.

En la fabricación de maquinaria de inyección de plástico, la tecnología japonesa empieza a competir seriamente con fabricantes alemanes y norteamericanos.

En este tipo de contratos las principales fórmulas de contraprestación lo constituyen el porcentaje sobre ventas netas y porcentaje sobre ventas de los productos objeto -

del contrato.

El sector más dinámico de la industria japonesa lo constituye el de la industria química, con un desarrollo tecnológico muy por encima de otros sectores. Como ejemplo -- basta mencionar que del total de patentes solicitadas por empresas del Japón en el mundo, la cuarta parte son de -- productos químicos.

Entre las tecnologías exportadas por Japón, la industria química ocupa el primer lugar, le siguen en orden de importancia, la siderúrgica, la electrónica, la maquinaria y la automotriz.

En nuestro país a pesar de que la importación de tecnología química no se presenta el primer lugar, es importante señalar que se cuenta con muchos licenciados que ocupan un lugar preponderante en su país de origen como son SUMI TOMO CORP., y SUMITOMO CHEMICAL CO., LTD., KYOWA HAKKO -- KOGYO, CO. LTD., MITSUBISHI MONSANTO CHEMICAL, CO., y -- MITSUBISHI RAYON, CO.

En cuanto a la importancia de la tecnología, ésta se refiere a los productos que se elaboran con esos conocimientos técnicos como son fibras sintéticas entre las que destacan rayón, acrílicas y celofán.

Asimismo, proporcionan las ingenierías necesarias para el mejor aprovechamiento de las capacidades instaladas en -- las plantas mexicanas.

También destaca la producción de metionina y lisina, productos fabricados con asistencia técnica, patentes y conocimientos técnicos japoneses para la elaboración de diferentes alimentos de consumo animal y humano.

Esta tecnología es de las más modernas a nivel mundial y es conocida como biotecnología.

Es importante señalar que en este rubro los pagos por la transferencia de tecnología son altos, sin embargo debido a su dinamismo y al alto costo de desarrollo tecnológico-- en investigación se justifican.

En la fabricación de productos diversos se encuentran registrados 27 contratos, de los cuales 8 están contratados gratuitamente y 19 contienen alguna fórmula de pago.

Debido a la diversidad de productos, se agruparon en diversos, destacando lo relacionado con la fabricación de -- juguetes, relojes, plumas, encendedores, instrumentos musicales, cajas registradoras y artículos deportivos entre otros.

En la rama alimenticia únicamente se tienen celebrados -- tres contratos, los cuales contienen fórmulas de pago, se licencia principalmente marcas y asistencia técnica.

La industria de la comunicación nacional recibe tecnolo-- gía a través de dos contratos que empresas mexicanas tie-- nen celebrados con oferentes japoneses.

Por último, se encuentra registrado un contrato para la - elaboración de vidrio, el cual contiene fórmula de pago - que ampara el uso de una patente así como asistencia téc-- nica y conocimientos técnicos.

CAPITULO IV

EFFECTOS DE LA INVERSION Y TECNOLOGIA DE JAPON

EN EL DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO



## PARTICIPACION DE LA INVERSION JAPONESA EN SECTORES CON -- TECNOLOGIA DINAMICA.

En los últimos años ha aumentado la preocupación por la -  
transferencia de tecnología considerada como la variable-  
más importante del desarrollo económico de los países de  
menor desarrollo.

Es por esto que dichos países han diseñado políticas e --  
instrumentos que les permitan orientar hacia sus necesida  
des la compra de tecnología extranjera.

La selección de tecnologías foráneas que incidan directa-  
mente en los objetivos de desarrollo económico y social -  
de esos países es indispensable, sin embargo la mayoría -  
de las veces es difícil y complicado.

En nuestro país, además de contar con el Consejo Nacional  
de Ciencia y Tecnología, que es el órgano máximo en mate-  
ria tecnológica se cuenta con un plan que comprende el pe  
ríodo 1976-82, sin embargo está basado en la política de  
tratamiento global que se le debe dar a la ciencia y la -  
tecnología a nivel nacional.

Por otra parte la Dirección General de Inversiones Extran  
jeras y Transferencia de Tecnología en combinación con el

INFOTEC, fideicomiso del gobierno en información técnica, realizaron un estudio de la situación de la transferencia de tecnología en nuestro país, con el fin de elaborar políticas que le permitan evaluar de mejor manera la transferencia de tecnología que contratan las empresas mexicanas.

Para la realización de dichas políticas, el estudio realizado comprendió el análisis de la información contenida -- en cerca de 5,000 contratos de tecnología registrados, -- así como su información económica respectiva.

Se analizaron las siguientes variables:

- Nivel tecnológico relativo.
- Complejidad tecnológica.
- Techo tecnológico en relación al mercado.
- Competitividad.
- Dependencia tecnológica actual en México.
- Origen de las tecnologías.

A continuación se dará una breve nota explicativa del análisis que se hizo de cada variable.

- Nivel tecnológico relativo.

Se realizó un análisis a nivel internacional de la situación que guardan algunas ramas industriales en su aspecto

tecnológico, se analizaron países como Estados Unidos, -- Alemania, Japón, Inglaterra y México.

- Complejidad tecnológica.

El análisis se realizó mediante un muestreo de los objetos contractuales en los contratos registrados así como -- en el estudio hecho a la información técnica mundial proporcionada.

- Techo tecnológico en relación al mercado.

El estudio realizado al techo tecnológico se relaciona -- con las economías de escala que se logran con el mejor -- costo posible, en este aspecto se analizó la información económica y un cuestionario especial aplicado a varias in dustrias que permitió estudiar los resultados obtenidos -- después de contratar tecnología.

- Competitividad.

Dentro del cuestionario especialmente aplicado se analizó el grado de competitividad a nivel nacional e internacional que obtuvieron las empresas con la tecnología contratada, antes y después.

- Dependencia tecnológica actual en México.

Con el estudio de ramas específicas como son la industria alimenticia, la química farmacéutica, la metalmeccánica, -

la eléctrica, electrónica y la biotecnología, se analizaron los contratos que en cada rama están celebrados y se comparan con el total de la industria, lo que arrojó el grado de dependencia técnica del exterior.

- Origen de la tecnología.

Como otro dato importante, se analizó el origen de la tecnología contratada y su disponibilidad para venir al país con el objeto de determinar analíticamente el grado de desarrollo tecnológico que actualmente están transfiriendo a México los países oferentes.

Describir y analizar la metodología empleada para la realización de dicho estudio podría abarcar un estudio especial por lo que a continuación se anexan las definiciones que en cuanto a tecnologías se llegaron con el fin de orientar el análisis técnico y económico que se lleva a cabo en el Registro Nacional de Transferencia de Tecnología.

Se considera tecnología dinámica de alto nivel, aquella tecnología cuyo cambio técnico en un período de tiempo resulta muy corto, ejemplo:

Industria electrónica e industria química en algunos sectores específicos como la fabricación de productos petro-

químicos, plaguicidas y algunos medicamentos.

Tecnología dinámica de bajo nivel, es aquella cuyo cambio técnico en el tiempo es menor que el anterior, sin embargo están cambiando los procesos y los productos fabricados con dicha tecnología, como ejemplo tenemos a las industrias eléctrica y metal-mecánica.

Tecnología tradicional, es la que a nivel mundial ha experimentado un menor cambio relativo por lo que su aprendizaje es más rápido y menos complicado, en este aspecto tenemos a las industrias textil y alimenticia principalmente.

Con las definiciones anteriores y basados en los 151 contratos que tienen celebrados oferentes japoneses con licenciatarias mexicanas, se llega a la conclusión de que la tecnología que se importa de Japón es en buena medida dinámica, ya sea de alto o bajo nivel.

De los 151 contratos inscritos, 83 de ellos por la rama en que se encuentran podrían caer en los rubros anteriores lo que representaría el 55.0% del total, con lo anterior se refuerza parte de la hipótesis que a través de este trabajo se ha venido desarrollando en el sentido de que nuestro país debe volver los ojos hacia la inversión-

y tecnologías japonesas y diversificar a nivel mundial -- esas dos variables.

A continuación se mencionan brevemente algunas tecnolo--- gías que licenciantes japonesas ofrecen a empresas mexica nas y que servirán para ejemplificar en este punto, por -- razón de confidencialidad no se mencionan a las recepto--- ras, salvo cuando las mismas son empresas paraestatales -- ya que la información es del dominio público.

Contrato de transferencia de tecnología y asistencia téc-- nica para la construcción, operación, administración y co mercialización de una planta integrada de fundición, for-- ja de acero, maquinado y pailería pesadas, en el área de Lázaro Cárdenas. Mich., contempla la constitución de la -- sociedad denominada Grupo Industria NKS, S.A. DE C.V., -- por parte de Nacional Financiera, S.A., Sidermex, S.A. de C.V., y de la firma japonesa proveedora de la tecnología-- KOBE STEEL LTD.

Contrato referido a la fabricación de tubos de acero de -- gran diámetro, cuyo principal consumidor es PEMEX, aba--- tiéndose de esta manera el índice de importaciones por -- ese concepto. Las contratantes son como receptora Produc tora Mexicana de Tubería, S.A. de C.V., y como otorgante

Sumitomo Metal Industries.

Contrato relativo al licenciamiento de patentes, suministro de conocimientos técnicos, ingeniería básica y de detalle y asistencia técnica para la fabricación de polietileno de alta densidad actuando como receptora Petroleos Mexicanos y como otorgante Asahi Chemical Industry, este es uno de los contratos de tecnología dinámica moderna de alto nivel, que le ha permitido a PEMEX aumentar su productividad.

Contrato de suministro de conocimientos técnicos, ingeniería básica y de detalle y asistencia técnica para la separación de butanos y butilenos; siendo la receptora Petroleos Mexicanos y la otorgante Nippon Zeon, una de las empresas petroquímicas más importantes a nivel mundial.

Contrato por conocimientos, ingeniería básica y de detalle y asistencia técnica para la producción de Aceto-Cianhidrina, producto intermedio de monómero de metil metacrilato, materia prima de acrilato; siendo la otorgante Mitsubishi Gas Chemical Company Inc.

Contrato de marcas, conocimientos y asistencia técnica en relación a la fabricación de máquinas inyectoras de plástico, teniendo como otorgante a Nissei Plastic. Industrial,

Co.

Contrato de patentes y conocimientos referido al suministro de tecnología para fibras acrílicas teñidas en general; donde la otorgante es Mitsubishi Rayon Co.

Contrato de conocimientos técnicos para la fabricación de fibras acrílicas tipo algodón; siendo la otorgante Mitsubishi Rayon Co.

Contrato de conocimientos, ingeniería básica y de detalle y asistencia técnica para la producción de acrilonitrilopolimerizado; siendo la otorgante Mitsubishi Rayon Co.

Contrato de conocimientos técnicos para fibras acrílicas pigmentadas; siendo la otorgante Mitsubishi Rayon Co.

Contrato de conocimientos técnicos, ingeniería básica y de detalle y asistencia técnica referidos a la ampliación de la planta de fabricación de tubos de la receptora para aumentar la capacidad instalada de 116,000 a 223,000 toneladas anuales; siendo la receptora Hylsa, S.A. y la otorgante Nippon Kokan KK.

Contrato de conocimientos técnicos y asistencia técnica relativos a la localización de maquinaria y equipo, así como capacitación de personal; en donde la otorgante es -



Rengo Co. Ltd.

Contrato de ingeniería básica y de detalle y asistencia técnica para la adquisición de equipo, capacitación de personal; siendo la otorgante Rengo Co. Ltd.

Cuatro contratos que implican marcas, suministro de conocimientos, ingeniería básica y de detalle y asistencia técnica para la fabricación de aparatos modulares, siendo la otorgante Mitsushita Electric Industrial Company.

Contrato de conocimientos y asistencia técnica para la fabricación de equipos de comunicación de ultra alta frecuencia y equipo terminal de telefonía, siendo la otorgante Nippon Electric Co. Ltd.

Contrato de ingeniería básica y de detalle y asistencia técnica para la fundición de cobre localizada en la Caridad, Sonora; en donde las otorgantes son Fluor Utah, Inc., Furokawa Co. Ltd. y The Furokawa Electric.

Contrato de conocimientos, ingeniería básica y de detalle y asistencia técnica relativos a servicios de construcción y mantenimiento de plantas químicas.

Contrato de marcas, patentes, conocimientos y asistencia técnica para básculas electrónicas; donde la otorgante es

Tokyo Electric Co. Ltd.

Contrato de conocimientos y asistencia técnica para el me joramiento de la producción de tubería de la planta No. 1 de la receptora; la cual es Tubacero, S.A. y la otorgante Nippon Steel Corp.

Contrato de conocimientos técnicos y asistencia técnica - para la fabricación de equipos de control para locomoto-- ras, trenes interurbanos, trolebuses, cajas de control, - tableros de control electrónicos, etc., siendo la otorgante Mitsubishi Electric Corp., y la receptora Melco de Mé- xico, S.A. de C.V.

Contrato de conocimientos y asistencia técnica para la fa bricación de mangueras de alta resistencia para líquidos, siendo la otorgante Ottawa Manufacturing Co. Ltd.

Como se pudo observar con los ejemplos mencionados, la po lítica de tratamiento a la transferencia de tecnología se ha orientado hacia un proceso de selectividad que permita evaluar de mejor manera los efectos microeconómicos y ma- croeconómicos derivados de la contratación tecnológica y su costo individual y social para el adquirente y el país.

Asimismo dicho esquema de evaluación permitirá analizar -

los efectos directos e indirectos que tendrá la tecnología adquirida, tanto en el comprador de la tecnología, como los efectos que deriven al propio país. Lógicamente, los efectos esperados deben ser fundamentalmente orientados para que coadyuven con las metas u objetivos nacionales.

#### 4.2 EFECTOS SOBRE LA BALANZA DE PAGOS.

Los efectos de la IED son contabilizados por el Banco de México en la Balanza de Pagos en base a estos dos conceptos:

A) Flujos de capital.

B) Pagos al exterior.

En los flujos de capital se contemplan tres aspectos:

Los flujos en el capital contable como son las nuevas inversiones y las cuentas entre las compañías, la compra de empresas extranjeras y los pasivos con el exterior a corto y largo plazo, los cuales se contabilizan en cuenta de capital.

En los pagos al exterior se encuentran:

Las utilidades remitidas, los intereses, las regalías y - pagos por concepto de transferencia de tecnología, siendo contabilizados en cuenta corriente.

La suma de los ingresos menos los egresos nos da como resultado el saldo total y es sabido por experiencia que, - en la mayoría de los países, la suma de los pagos que - -

realizaron las empresas transnacionales a su casa matriz, es superior que la de los ingresos, por lo que el saldo es siempre negativo, generándose así la salida de divisas.

El flujo de la IED en México presenta en ingreso una etapa de importante crecimiento (de 1971 a 1974), posteriormente en 1975 y 1976 decrecen las nuevas inversiones, lo cual se debió a los problemas que tuvieron los países exportadores de capital, volviendo posteriormente (1977 a 1980) a otra etapa de gran crecimiento.

Sin embargo no se debe dejar de lado el sistema político-mexicano que ocasiona cada fin y principio de sexenio gubernamental una atonía en la economía, por lo que la inversión extranjera directa también reduce en dicho lapso su flujo normal.

Al analizar la balanza comercial de las empresas mexicanas con participación de capital japonés, en 1979 se pudo observar que son 4 los sectores en los que participa la IED japonesa, siendo estos: industria extractiva, industria de la transformación, comercio y servicios. <sup>1/</sup>

La industria extractiva representó el 83.25% de las expor

<sup>1/</sup> Ver cuadro 4.2.1

CUADRO 4.2.1

BALANZA COMERCIAL DE EMPRESAS CON IED JAPONESA POR SECTORES

(1979)

U.S. DOLARES

SECTOR	NO. DE EMPRESAS	IMPORTACIONES	EXPORTACIONES	SALDO
Industria Extractiva	2	11,625,484	50,759,205	39,133,720
Industria de la Transformación	22	42,804,769	9,221,532	-33,583,231
Comercio	4	826,971	983,826	156,855
Servicios	3	57,507	7,599	-49,908
TOTALES	31	55,314,731	60,972,162	5,657,436

FUENTE: Instituto Mexicano de Comercio Exterior.

taciones de las empresas con participación extranjera japonesa y sólo el 21.02% de las importaciones obteniéndose un saldo superavitario de 39.13 millones de U.S. Dlls. en este sector en el año de 1979 (los datos se refieren a este año dado que fue el único completo que se pudo obtener en el Instituto Mexicano de Comercio Exterior IMCE).

La industria de la transformación tuvo un comportamiento a la inversa toda vez que las empresas con inversión japonesa en este sector representaron únicamente el 15.12% de las exportaciones y el 77.38% de las importaciones, obteniéndose un saldo deficitario de 33.58 millones de dólares.

En lo referente al sector comercio, su participación relativa fue menos significativa, representando el 1.61% en exportaciones y 1.50% en importaciones, de lo que se derivó un saldo positivo de 0.16 millones de dólares.

Y finalmente en lo que respecta al sector servicios, únicamente representó el .02% en exportaciones y .10% en importaciones, resultando un saldo deficitario de .05 millones de dólares.

Del total de los 4 sectores se obtuvieron ingresos por concepto de exportaciones por la suma de 60.7 millones de

dólares y egresos por importaciones por la cantidad de -- 55.31 millones de dólares, por lo que puede observarse -- que globalmente las empresas con inversiones extranjeras-japonesas afectaron la balanza de pagos del país en 1979, con un saldo neto superavitario de 5.66 millones de dólares.

Sin embargo esto se debió a que las exportaciones de materias primas del sector extractivo superan en ese año las importaciones de maquinaria y bienes de capital en general y bienes intermedios que las empresas con participación de capital japonés realizaron del Japón.

Las principales materias primas exportadas en ese año fueron sal, minerales no ferrosos y productos agrícolas se incluyen también por su importancia los productos pesqueros.

Por lo que corresponde a las importaciones que las empresas realizaron de Japón, se tiene en primer rubro los bienes de capital, seguidos de las importaciones de bienes intermedios principalmente productos químicos, a continuación se localiza a los productos electrónicos, sector donde la industria japonesa ha concentrado gran parte de desarrollo tecnológico que le ha permitido ocupar uno de --



los primeros lugares a nivel mundial.

Ahora bien es importante aclarar que el saldo superavitario que se encontró en la balanza comercial en las relaciones con empresas japonesas es por el hecho de que únicamente se contabilizó a las empresas mexicanas en que participa de alguna forma capital japonés.

Además se debe señalar que en ese año la inversión japonesa ocupó el 4º lugar con respecto a la total, a partir de ese momento incrementó su participación hasta llegar a ocupar el tercer lugar en 1980.

Si se hubiera contabilizado las relaciones comerciales de país a país el saldo hubiera sido negativo ya que México importa una gran cantidad de productos de origen japonés aún cuando los exportadores no inviertan directamente en nuestro país.

Por otra parte al aumentar el saldo de balanza comercial, los pagos realizados por utilidades remitidas, intereses y regalías, la balanza de pagos se vuelve totalmente deficitaria.

No fue posible cuantificar el monto de pagos por estos conceptos, sin embargo haciendo un cálculo bastante con--

servador donde se analice el total de ingresos de la inversión extranjera directa contra el porcentaje que le correspondería a Japón por su participación que para 1979 - fue del 5.3% nos daría una idea aproximada de lo que pudieron haber remitido empresas con participación de capital japonés.

En dicho año la inversión extranjera en forma global remitió utilidades por 284.0 millones de dólares, pagó intereses por 490.7 millones de dólares, en estos se globalizan los créditos con la casa matriz y con bancos extranjeros.

Fueron remitidos 298.7 millones de dólares por concepto de regalías y otros pagos por lo que el total de salida de divisas para 1979 fué de 1,073.4 millones de dólares.

De acuerdo con la participación de la inversión japonesa en la total, las empresas mexicanas con capital japonés debieron remitir al exterior 15.1 millones de dólares por utilidades remitidas, 26.0 millones de dólares por intereses y 6.9 millones por concepto de regalías y otros pagos, cabe indicar que en este rubro el cálculo se hizo de acuerdo al porcentaje que tiene Japón de contratos de transferencia de tecnología con respecto al total de contratos inscritos.

Con lo anterior se tiene que el resultado total de la balanza de pagos de empresas con capital japonés es negativo puesto que se supone pudieron haber remitido al exterior un total de 48.0 millones de dólares que sumados a los 55.3 millones por mercancías nos da un gran total de 103.3 millones.

De acuerdo a estas cifras el saldo total es negativo puesto que los 103.3 millones de dólares remitidos al exterior superan a los 60.7 millones que exportaron, por lo que su saldo en balanza de pagos equivale a un déficit de 42.6 millones de dólares.

En 1979 la nueva inversión japonesa fue de 42.9 millones de dólares y salieron del país 48.0 millones.

Esto viene a reforzar la tesis de que los pagos al exterior por la inversión extranjera directa cualquiera que sea su origen son casi iguales a la nueva inversión o es más la salida de divisas supera a la nueva inversión por lo que para evaluar sus efectos sobre la economía nacional se deberá hacer bajo un análisis costo beneficio.

En este sentido esta tesis no pretende demostrar que la inversión japonesa es distinta a la demás y que sus aspectos negativos son menores, sino que si el gobierno y las-

leyes del país son lo suficientemente ágiles para aprovechar los aspectos positivos, se oriente a la inversión y tecnología extranjeras a que participen en sectores y ramas económicas prioritarias para el desarrollo del país.

## EFECTOS DERIVADOS DE LA INVERSION JAPONESA EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO INDUSTRIAL.

En marzo de 1979 México publica su Plan Nacional de Desarrollo Industrial comprendiendo dos etapas; la primera para el período 1979-1982 y la segunda para el período 1982-1990.

Como resultado de la planeación indicativa que el gobierno de la República asumió, surgieron los objetivos del Plan para fomentar la producción de bienes de consumo básico, desarrollar industrias de alta productividad que sean capaces de competir en los mercados internacionales y que aprovechen los recursos naturales del país.

En resumen, el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, pretende llevar a cabo la realización de los siguientes objetivos:

- A). Aumentar el empleo.
- B). Estimular la inversión, especialmente la destinada a las actividades prioritarias para el desarrollo económico del país.
- C). Impulsar el desarrollo de la pequeña industria.
- D). Fomentar la producción nacional de bienes de capital.
- E). Propiciar la mayor utilización de la capacidad instalada.

- F). Promover un desarrollo regional equilibrado.
- G). Disminuir el déficit de la balanza de pagos del país mediante el fomento de industrias competitivas en el mercado internacional.

En este capítulo se analiza la contribución que algunas - empresas mexicanas con capital japonés han aportado al -- cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desa-- rrollo Industrial.

Con el fin de dar objetividad al análisis realizado en es te capítulo, y contando con la anuencia de las autorida-- des del Registro Nacional de Inversiones Extranjeras, se consultó la información que las empresas con participa--- ción de inversión extranjera presentan anualmente al Re-- gistro.

Esta información es de carácter confidencial por lo que - únicamente se obtuvo el permiso para manejar los datos re ferentes al empleo, localización de las empresas y balan- za comercial, con la consigna de que dichos datos se mane jarán exclusivamente a nivel global, sin referirse a nin- guna empresa en particular.

#### EMPLEO:

La creación de empleos productivos es una de las priorida

des del Plan que dependerán fundamentalmente del capital-invertido en actividades productivas.

Con el fin de fomentar la creación de empleos, el Plan fomenta la inversión mediante el otorgamiento de incentivos a empresas que fomentan la ocupación de mano de obra, sin embargo, es conveniente aclarar que no se pretenden subsidiar situaciones de hecho que oculten ineficiencias.

El otorgamiento de estímulos al empleo es discriminatorio por cuanto a la actividad a la que va dirigido, la región geográfica de que se trate y a la estructura de capital de la empresa de que se tenga, por lo que bajo este esquema la mayoría de las empresas en las que participa capital japonés no tendrían derecho a estímulos en la creación de empleos. No obstante es interesante analizar la contribución que a dicho sector aporta la inversión japonesa.

Con datos hasta 1981, las empresas que participan con capital japonés dentro de las actividades prioritarias, lograron dar ocupación a cerca de 10,000 trabajadores por lo que se espera que la creación de empleos aumente, contribuyendo al logro de una de las metas más importantes del Plan, la generación de empleos productivos.

Sobresalen de todos los empleos generados los que se crearán en la zona prioritaria 1-A, en Lázaro Cárdenas las Truchas y que son cerca de 3,500 nuevos empleos en empresas mayoritariamente mexicanas.

#### ACTIVIDADES INDUSTRIALES PRIORITARIAS

En la elaboración del Plan se planteó un esquema de ponderación de las actividades industriales de acuerdo con el destino de sus productos, el origen de sus materias primas y otros insumos y sus efectos macroeconómicos.

El análisis de los productos deriva de la importancia de la rama para satisfacer las necesidades esenciales de la población que incidan en la producción de bienes de consumo básicos y estratégicos como los alimentos y materias primas farmacéuticas.

De acuerdo con las actividades industriales prioritarias marcadas por el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, se analizó la participación de las empresas japonesas de la industria de la transformación y su contribución al logro de los objetivos de dicho plan.

Dentro de la categoría 1 que corresponde a la Agroindustria, Fabricación de Bienes de capital e Insumos estratégicos para el sector industrial se detectó la participa--



ción de 16 empresas mexicanas con capital japonés, la distribución específica es la siguiente:

## CATEGORIA 1.

### 1.1 AGROINDUSTRIA.

1.1.1 Industrialización de productos alimenticios para consumo humano.

Esta rama industrial que para el período 1982-90, se espera tenga un crecimiento anual de la demanda de 7.5% a 8.5% cuenta con la participación de 4 empresas con capital japonés que se dedican a la preparación y conservación de alimentos tanto para consumo humano como animal, así como a la preparación de insumos químicos para el sector agropecuario.

### 1.2 BIENES DE CAPITAL.

1.2.2 Fabricación de maquinaria y equipo para la industria petrolera y petroquímica.

En esta rama industrial tan importante para lograr los objetivos del Plan, ya que gran parte de las posibilidades las fincan en la explotación petrolera, recientemente se formó una coinversión del gobierno mexicano con el japonés para la creación de una empresa que fabrique tubería de gran diámetro para los requerimientos de Petroleos Mexicanos en la construcción de sus gasoductos y oleoductos.

La tasa de crecimiento esperada por el Plan para este sector es de las más altas ya que para el período 1982-90 se espera una demanda anual que crezca de un 18% a un 20%.

Los detalles de esta inversión se destacan en el punto -- 4.4 de este capítulo.

#### 1.2.3 Fabricación de maquinaria y equipo para la Industria Eléctrica.

En este sector las dos empresas que apoyan al Plan son -- una mayoritariamente japonesa y otra en 51/49 en coinversión con un grupo industrial de Monterrey y fabrican generadores de corriente directa para la Comisión Federal de Electricidad, cuya demanda se espera crezca de un 17% a un 18% anual.

#### 1.2.4 Fabricación de maquinaria y equipo de transporte.

En coinversión con una empresa paraestatal, los japoneses invierten en una planta que fabrica maquinaria y equipo -- pesado para el movimiento de tierras, en apoyo también a la industria de la construcción.

La demanda de esta rama se espera de un 17.0% a un 18% -- anual.

#### 1.2.5 Fabricación de maquinaria y equipo industrial di--

verso.

En este rubro es donde la inversión extranjera japonesa - participa en mayor medida puesto que lo hace con 7 empresas para la fabricación de maquinaria y equipo industrial diverso.

Destacan por su importancia las industrias dedicadas a la fabricación de máquinas herramientas en donde la inversión japonesa ha entrado de lleno a competir con las firmas industriales estadounidenses y alemanas que son las que actualmente dominan el mercado. Esto es importante porque urge diversificar el mercado mexicano de máquinas, herramientas buscando alternativas tecnológicas diferentes a las ya conocidas.

Lo anterior no con el afán de diversificar por diversificar, sino porque la propia competencia obliga a la superación.

En este aspecto el crecimiento de la oferta de las firmas japonesas se debe a que han mejorado en tecnología y además de precio, condiciones de pago y entrega, han adicionado calidad.

En este rubro también participa una empresa japonesa en coinversión con una entidad financiera del país, se des--

criben los pormenores de esta coinversión en el punto correspondiente de este mismo capítulo.

### 1.3 INSUMOS ESTRATEGICOS PARA EL SECTOR INDUSTRIAL.

#### 1.3.1 Fabricación de hierro y acero en procesos integrados y semi-integrados.

La fabricación de productos de esta rama requieren de -- grandes inversiones ya que la recuperación es a largo plazo por lo que inversionistas privados no arriesgan solo su capital.

La proyección de la demanda anual se espera que sea de -- 12.5% a 13.5% y este sector dará apoyo a las demás del -- Plan, por lo que debido a su importancia se creó una empresa tripartita que se dedicará a la producción de placa de acero.

La coinversión está formada por Nacional Financiera, Sidermex y una empresa japonesa que aporta tecnología y capital financiero.

En el punto 4.4 se comentan de manera más amplia las características de este proyecto debido a su importancia.

En la categoría 2 del Plan participan 13 empresas mexica-

nas con capital japonés.

## 2.1 BIENES DE CONSUMO NO DURADERO.

### 2.1.2 Otros productos de consumo no duradero.

Generalmente esta rama es dominada por empresas de capital extranjero estadounidense, sin embargo participan 2 - empresas japonesas que ocupan una mínima parte del mercado, la demanda anual se espera que sea de 9.0% a 10.0%.

## 2.2 BIENES DE CONSUMO DURADERO.

### 2.2.1 Aparatos y accesorios de uso doméstico.

A partir del modelo de sustitución de importaciones adoptado por nuestro país, las empresas con capital y tecnología estadounidense dominaron el mercado mexicano, llegando a ocupar casi el 95% del mercado, sobre todo en aparatos como televisores, máquinas de coser, radios, estufas, etc.

Debido a la importancia del mercado mexicano que cerró -- sus puertas al extranjero, Alemania participó en dicho -- mercado al igual que Holanda, sin embargo el predominio -- estadounidense sigue siendo evidente con la participación de empresas como General Electric, Singer, IEM. etc.

En esta rama participan 3 empresas con nexos de capital --

japonés, que debido a la calidad de sus productos y al -- abaratamiento de sus costos de producción han empezado a acaparar un sector importante del mercado. La tecnología empleada en sus productos también ha hecho que las empresas tradicionales cambien e introduzcan adelantos técnicos que por no tener competencia no habían introducido a México.

Con la participación de Panasonic, filial de Matsushita -- en México, empresas como General Electric estadounidense, Telefunken alemana y Philips holandesa, mejoraron la calidad de sus productos ya que Panasonic introdujo el circuito integrado con lo que disminuyó costos y aumentó efectividad.

### 2.2.2 Fabricación de equipo auxiliar de transporte.

La fabricación de equipo auxiliar de transporte cuenta -- con la presencia de 2 sociedades mexicanas con participación de capital japonés.

La demanda es importante puesto que se espera un crecimiento anual de 13.0% a 14.0%.

### 2.2.3 Fabricación de equipo y accesorios para la prestación de servicios.

Tres empresas japonesas coinvierten con industriales mexi

canos privados en industrias que producen equipo y accesorios para las comunicaciones electrónicas, así como sistemas de cómputo electrónico y sus accesorios y partes y -- aparatos de óptica y sus accesorios.

La tendencia esperada de la demanda es de 13.0% a 14.0% - anual y lo mismo que en algunas ramas anteriores actualmente están dominadas por tecnologías y capital estadounidense.

## 2.3 BIENES INTERMEDIOS.

### 2.3.1 Fabricación de productos petroquímicos.

Dentro de la estructura de capital permitida por la Ley - petroquímica, una empresa mexicana que tiene el 40% de capital japonés participa en esta actividad prioritaria del Plan.

Esta rama industrial tiene principalmente empresas con capital estadounidense, alemán e inglés, donde la tecnología juega un papel preponderante.

Sin embargo, la tecnología japonesa también a nivel mundial empieza a destacar junto a la tecnología de las nacionalidades antes mencionadas.

### 2.3 2 Fabricación de productos químicos.

Por último, una coinversión de una empresa mexicana con capital japonés destaca por la importancia de la tecnología utilizada, como ya se comentó en un punto anterior -- donde se destaca la dinamicidad de la tecnología empleada y sobre todo su grado de modernidad como es la biotecnología.

Como se ha podido analizar, de todas las empresas japonesas que se encuentran en la industria de la transformación, cerca del 38.5% se encuentra dentro de las actividades marcadas como prioritarias dentro del Plan Nacional de Desarrollo Industrial. Aunque no todas las empresas cumplen con la estructura de capital necesaria, 51/49 en algunas y 60/40 en otras para gozar de los estímulos que para el fomento de dichas actividades contempla el Plan, la importancia radica en que con el capital japonés se diversifica el capital extranjero en las ramas industriales prioritarias.

De acuerdo con la política global de desarrollo económico se debe fomentar la producción de bienes prioritarios y es aquí donde se debe apoyar a las empresas que contienen capital japonés en forma minoritaria o en coinversión con



inversionistas mexicanos.

### UBICACION REGIONAL.

La descentralización de la industria del área metropolitana de la Ciudad de México es uno de los principales objetivos tanto del Plan Nacional de Desarrollo Urbano como del Industrial.

Ambos planes con el fin de ser congruentes elaboraron conjuntamente un esquema de regionalización del territorio nacional, señalando las zonas prioritarias donde deberá localizarse en el futuro una parte muy importante de la expansión industrial.

La zona prioritaria de mayor importancia son las costas y las fronteras para facilitar la exportación de manufacturas y la tradición de la industria de dirigirse siempre al mercado interno. Esta zona es de prioridad 1-A, está formada por los cuatro puertos principales y áreas circunvecinas de Coatzacoalcos, Tampico, Salina Cruz y Lázaro Cárdenas.

La zona 1-B, está formada por algunas ciudades del interior de la República, que serán abastecidas por la red nacional de distribución de gas así como las fronteras.

La zona II denominada de prioridades estatales, está inte

grada por aquellos municipios que los Estados señalan, como prioritarios de acuerdo con sus planes locales de desarrollo.

La zona III de ordenamiento y regulación, se subdivide en una área de crecimiento controlado III-A, integrada por el Distrito Federal y áreas conurbanas y un área de consolidación III-B, que incluye los municipios aledaños al Distrito Federal, entre los que destacan Chalco, Naucalpan, Tlalnepantla, Atizapan, Lerma, etc.

Aunque la ubicación de la inversión japonesa ya se había dado, es importante destacar cual es en ubicación debido al crecimiento futuro que puedan tener.

Destacan por su importancia la ubicación de las más recientes e importantes coinversiones que empresas japonesas han hecho con instituciones financieras mexicanas, por su tecnología de alto nivel, por el empleo generado, casi 3,500 nuevos empleos, las actividades prioritarias y su ubicación como aportación al Plan.

En la zona prioritaria I-A en Lázaro Cárdenas las Truchas, se ubican dos empresas mexicanas con participación de inversión japonesa.

En la zona I-B, se encuentran ubicadas 11 empresas que si

llegan a tener expansiones futuras no tendrán problema alguno para realizarlo ya que la zona es prioritaria.

En la zona II de prioridades estatales, únicamente se localizó a 3 empresas que tampoco tendrían problema de crecimiento por estar ubicadas en áreas de interés estatal.

En las áreas marcadas como zonas de Consolidación III-B, se localizan 6 empresas, las cuales en caso de que pretendan crecer, de acuerdo con la Ley de Inversiones Extranjeras si son consideradas extranjeras, tendrán que relocalizarse a zonas económicas de menor desarrollo relativo por lo que se aprovecharía de mejor manera el Plan para orientar su ubicación a zonas de interés prioritario.

Por último 5 empresas de las consideradas como prioritarias se encuentran ubicadas en la zona III-A de crecimiento controlado, las cuales al igual que las anteriormente mencionadas tienen pocas posibilidades de crecer en su localización actual.

Como se pudo observar, son más las empresas con capital japonés ubicadas en regiones consideradas como prioritarias, que las localizadas en zonas de crecimiento controlado o consolidación con lo cual se deduce que es una aportación más de la inversión japonesa al Plan Nacional-

de Desarrollo Industrial.

### EXPORTACIONES.

En este renglón y con el análisis de los datos disponibles, se llega a la conclusión de que la contribución de las empresas con capital japonés a las metas trazadas por el Plan, hasta la fecha, dejan mucho que desear.

En efecto, de las empresas dedicadas a las actividades -- prioritarias para 1980, tuvieron en valor importaciones -- por 2,941 millones de pesos aproximadamente, contra 300 -- millones de pesos en importaciones por lo que el saldo en su balanza comercial con el exterior es negativo.

Sin embargo, en el futuro crecimiento o expansiones de -- las empresas con inversión japonesa, se deberá aprovechar la infraestructura jurídica para orientarla a contribuir -- con los objetivos del Plan, entre los que destacan el disminuir el saldo deficitario del país y fomentar las exportaciones.

#### 1 COINVERSIONES MEXICO-JAPONESAS QUE CONTIENEN CAPITAL FINANCIERO Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA.

La inversión extranjera se orienta de manera preponderante a las ramas industriales más dinámicas, las que presentan a su vez mayores índices de concentración.

La estructura de mercado en que se desenvuelve la industria mexicana se ha caracterizado por la coexistencia de grandes empresas extranjeras fundamentalmente en las ramas de mayor crecimiento y de una multitud de pequeñas o medianas empresas mexicanas que subsisten en condiciones precarias.

El sistema financiero y los aspectos tecnológicos han contribuido a formar esta estructura, la empresa extranjera ha contado con el apoyo financiero del exterior tanto de bancos como de su casa matriz y el apoyo tecnológico que le dan los enormes laboratorios con que cuenta su principal inversionista extranjero apoyado en los gastos de investigación y desarrollo que efectúan; mientras que las empresas mexicanas tradicionalmente han recurrido al escaso crédito interno y a la tecnología foránea para permanecer en el mercado.

La concentración de la inversión extranjera en los secto-

res dinámicos de la economía se ha reflejado en el desplazamiento paulatino de la inversión mexicana, la que al no contar con recursos financieros y tecnológicos ha tenido que dejar su participación en el mercado y trasladarse a --- otros sectores donde la competencia sea menor.

La Ley de Inversiones Extranjeras deja entrever que el futuro de la inversión foránea estriba en la necesidad primordial de coinvertir con empresarios nacionales o, en -- aquellos proyectos donde las inversiones de capital y tecnología lo requieran asociarse con organismos financieros del Estado.

En 1978, funcionarios del gobierno mexicano visitaron Japón, con el fin de fortalecer las relaciones comerciales entre los dos países e impulsar las coinversiones industriales de interés mutuo en diversas ramas económicas.

En el período 1979-1981 se realizaron 9 coinversiones entre empresas mexicanas y japonesas participando en algunas órganos financieros nacionales. El monto de las inversiones ascendió a 22,200 millones de pesos, que generaron 6,300 nuevos empleos.

A continuación se mencionarán las coinversiones sobresalientes promovidas por el Gobierno Federal con empresas -

japonesas que contienen capital financiero y transferencia de tecnología. 2/

Uno de los proyectos más importantes cristalizó en el mes de septiembre de 1980, con la creación del Grupo Industrial NKS, S.A. DE C.V.

La sociedad, está constituida con capital aportado por -- NACIONAL FINANCIERA, S.A., SIDERMEX, S.A. DE C.V., y KOBE STEEL LTD., de origen japonés y tiene como proyecto romper el "cuello de botella" que ha impedido acelerar el desarrollo de la industria pesada en México, al contar con la capacidad instalada para gran forja y fundición, que sustentará a los sectores dedicados a la producción de -- equipos para la generación de energía eléctrica y a las -- industrias de cemento y minera.

La empresa en cuestión apoyará también a las industrias -- petroquímica, siderúrgica, del hierro y el acero y de metales no ferrosos, así como otras nuevas ramas industriales, entre las que se encuentran, la dedicada a la producción de equipo para movimiento de tierra y la naciente industria de construcción y reparación de barcos.

El capital social de la empresa ascenderá para fines de -- 1982, a cerca de los 1,600 millones de pesos.

2/ Ver cuadro 4.4.1

CUADRO 4.4.1

PRINCIPALES COINVERSIONES  
MEXICO - JAPONESAS  
1979-1981

EMPRESA	INVERSION (MILLONES DE \$)	GENERACION DE EMPLEOS
Grupo Industrial NKS, S.A. de C.V.	8,500.00	2,000
Productora Mexicana de Tubería, S.A.	3,700.00	1,500
Inversiones Mexicanas y Americanas, S.A.	7,900.00	1,800
Productora Nacional de Redes, S.A. de C.V.	500.00	300
Atsubi Mexicana, S.A. de C.V.	700.00	500
T O T A L	<u>21,200.00</u>	<u>6,100</u>

FUENTE: Dirección General de Inversiones Extranjeras y Transferencia de Tecnología.



La planta, se ubicará en Lázaro Cárdenas, Mich., tendrá capacidad para producir anualmente 93,600 toneladas de -- acero y podrá fabricar maquinaria pesada y construir plantas industriales.

El monto de la inversión total fija ascenderá a 8,500 millones de pesos, correspondiendo el 52% a maquinaria y -- equipo y el resto a obra civil y montaje electromecánico.

Iniciará operaciones en 1983 y dará ocupación a mas de -- 2,000 trabajadores, la tecnología e ingeniería básica provenirán de KOBE STEEL, que es una de las cinco empresas -- más grandes del mundo en el ramo de forja, fundición y -- pailería pesadas.

Como se mencionó en el punto anterior la creación de esta ~~emp~~resa es acorde con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

La tecnología japonesa para el diseño de la planta al proporcionar las ingenierías básicas y de detalle además de la del proceso de producción resultarán de vital importancia para la realización del proyecto.

Cabe mencionar que la tecnología que utilizará NKS, está respaldada por KOBE STEEL, que en Japón ha logrado ocupar

el primer lugar por sus proceso de producción, la productividad de la mano de obra que emplea y la calidad de la producción que efectúa.

PRODUCTORA MEXICANA DE TUBERIA, S.A., es otra de las empresas en las que también participan NACIONAL FINANCIERA y SIDERMEX asociadas en esta ocasión con la empresa japonesa SUMITOMO METAL INDUSTRIES LTD.

La empresa en cuestión se dedicará a la producción de tubería de acero de gran diámetro y servirá principalmente para reducir las importaciones de PETROLEOS MEXICANOS.

El capital social de la empresa ascenderá a 1,300 millones de pesos y se ubicará en Lázaro Cárdenas Michoacán para aprovechar la producción de acero de la región.

La inversión total del proyecto se calcula en 3,700 millones de pesos a precios de 1977, se crearán 1,500 nuevos empleos entre obreros y empleados administrativos.

Con la creación de esta empresa se pretende reducir el déficit de importaciones de tubería de gran diámetro para el transporte de gas natural y otros productos petroleros, que efectúa PETROLEOS MEXICANOS.

El sector petrolero mexicano demandará en el lapso com---

prendido entre 1979 a 1986, tubería de proceso y transporte por valor de 43 mil millones de pesos, para el desarrollo del sistema nacional de gasoductos y nuevos ductos para el transporte de hidrocarburos.

SUMITOMO METAL INDUSTRIES LTD., proporcionará las ingenierías básicas y de detalle para la construcción de la planta, así como la asistencia técnica y los conocimientos -- técnicos para el proceso productivo, esta tecnología de proceso, se considera moderna y de alto nivel y sólo se encuentra disponible a nivel mundial cuando hay participación en el capital social de la receptora, ya que de esa forma el otorgante vigila que no se divulguen sus conocimientos.

A nivel internacional SUMITOMO cuenta con 5 fábricas de acero en Japón y 8 subsidiarias, en Estados Unidos (4), Brasil, Alemania, Inglaterra y Singapur.

Con lo anterior se garantiza que la tecnología adquirida es de la más alta calidad y que aún no se domina en México.

La sociedad, Inversiones Mexicanas y Americanas, S.A., -- fue constituida en 1981, teniendo como objeto social la construcción de hoteles.

Cuenta inicialmente con un capital social de 288.0 millones de pesos, el socio extranjero es JAPAN AIRLINES DEVELOPMENT CO. LTD., quien es una sociedad constituida en -- Japón, dedicada a la transportación aérea y a la promo--- ción de turismo internacional que firmó con el gobierno - mexicano un convenio de intercambio turístico.

Conjuntamente con Fomento Industrial Somex planean la - - construcción de un hotel con capacidad para 750 cuartos, - 4 restaurantes bar y sala de convenciones para 1,500 personas además de tiendas y boutiques.

La construcción del mencionado hotel será de los llamados con la categoría de cinco estrellas y requerirá de una in versión cercana a los 7,800 millones de pesos.

PRODUCTORA NACIONAL DE REDES, S.A. DE C.V., es una empresa de reciente creación constituida para fabricar redes y productos conexos para la pesca.

Participan en esta empresa por parte del Gobierno Mexicano, el BANCO NACIONAL PESQUERO y PORTUARIO, S.A., y PRO-- DUCTOS PESQUEROS MEXICANOS, S.A.

La creación de esta empresa servirá para proveer al sec-- tor pesquero mexicano de redes e implementos de pesca ya-

que en su mayoría son de importación.

El monto total de la inversión para la construcción de esta planta asciende a cerca de 500 millones de pesos y contará con una capacidad instalada de 1,000 toneladas de redes, la cual aprovechará en el primer año al 75% hasta -- llegar al 100% en el tercer año.

Participa con tecnología y capital la empresa japonesa -- Momoi Fishing Net Mfg. Co. Ltd.

En noviembre de 1981 se concluyeron las pláticas de BANCO MEXICANO SOMEX, con ATSUGI MOTORS PARTS CO. LTD., para -- crear una empresa fabricante de clutches y bombas de agua para coches pequeños, su capital social inicial asciende a 160 millones de pesos.

La sociedad se dedicará a la fabricación de bombas de -- agua y clutch, principalmente para NISSAN MEXICANA (DAT-- SUN), RENAULT, VOLKSWAGEN y RAMBLER, en su establecimiento industrial localizado en Lerma, Edo. de México.

Con la fabricación de las autopartes mencionadas se logrará reducir las importaciones que actualmente realizan los fabricantes de automóviles en México, así como para el -- mercado de refacciones.

Las coinversiones antes mencionadas son de las más sobresalientes de las promovidas por el Gobierno Federal. Cabe mencionar que en importancia por los sectores hacia donde van dirigidas superan a países como Estados Unidos, Inglaterra, Alemania y Francia.

El incremento de la inversión japonesa en México, sobre todo el aumento en las coinversiones se debe al hecho de que PEMEX ha iniciado la venta de petróleo a Japón a raíz de los conflictos bélicos entre Irán e Irak, principales vendedores de crudo al país oriental.

La guerra entre los dos países de oriente medio ha hecho que Japón busque materia prima como es el crudo y derivados del petróleo de países que le pueden garantizar buen precio y sobre todo que no tengan problemas políticos o económicos como los de Irán e Irak.

Es importante señalar que también económicamente la planta productiva de un país no puede supeditarse a un sólo vendedor de materia prima y en este caso la industria petroquímica japonesa que no cuenta con materia prima en su país de origen tiene que diversificar sus mercados para asegurarse un abasto constante.

Esta situación debe ser aprovechada por nuestro país para

que si logra una buena negociación, México intercambie petróleo por tecnología y no venda de manera fácil su petróleo.

Como se ha visto a lo largo del presente trabajo, Japón cuenta con recursos financieros, capital y sobre todo tecnología que nuestro país requiere para incrementar su producción de actividades prioritarias de su desarrollo económico.

México cuenta con materias primas básicas que puede aprovechar para entrar en negociaciones a nivel de país con sus compradores para que su venta esté supeditada a realizarlas bajo un esquema de proceso productivo que implique coinversión financiera y capital de riesgo.

De ser posible se debe aprovechar que algunas empresas japonesas ya han invertido en México para fomentar sus inversiones, Japón cuenta con una balanza comercial favorable con Estados Unidos, país al que exporta una gran cantidad de producto terminado, si se formaran en nuestro país empresas productoras de dichos bienes se abarataría su precio por la cercanía y la eliminación del transporte.

**CAPITULO V**

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Mucho se ha escrito sobre la inversión extranjera directa y la tecnología foránea en el desarrollo económico de México, sin embargo la mayor parte de las veces es para demostrar sus efectos negativos. El presente trabajo ha tratado de hacer un análisis práctico, comparando las ventajas y desventajas que pueden dejar al país.

Analizar a la inversión extranjera por las divisas que remite al exterior puede resultar sencillo y fácil, sin embargo en términos económicos nadie invierte para perder, por lo que las empresas extranjeras realizan inversiones que les permiten obtener por lo menos igual o mayor ganancia que en su país de origen.

Las empresas transnacionales presentan serios problemas en cualquier parte del mundo que se establecen. No obstante, corresponde a cada país dentro de un marco jurídico de acuerdo a sus necesidades, el aprovechar a la inversión extranjera con lo positivo que puede traer como son, la tecnología y las exportaciones.

El análisis se restringió a un sólo país, que aporta a México inversión extranjera y transferencia de tecnolo-

gía y que de hecho su participación con respecto del total ha venido creciendo en forma importante.

Tanto la inversión extranjera como la tecnología son dos de las preocupaciones más controvertidas del mundo contemporáneo, por lo que muchos países se han ocupado de tratar de regularlas.

Las legislaciones mexicanas sobre inversión extranjera y tecnología se apoyaron en las experiencias de países como Brasil, Argentina y el Grupo Andino.

En general por lo que toca a la inversión extranjera, -- nuestra Ley es similar a la de los países latinoamericanos señalados.

Por lo que corresponde a la transferencia de tecnología, nuestro país ha superado con la legislación mexicana al resto de países latinoamericanos preocupados por su regulación.

México con la Ley sobre el Control de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas, ha dado un paso importante, que los demás países de latinoamerica tendrán que seguir, puesto que no han -- -- actualizado sus legislaciones de acuerdo con la situa---

ción económica política y social que se vive.

La diversificación de la inversión extranjera puede ser una buena alternativa para no depender única y exclusivamente de uno o dos países, porque pueden imponer condiciones económicas y políticas que vayan más allá de lo razonable.

Lo anterior no pretende establecer que la inversión y tecnología japonesas puedan ser totalmente benéficas, pero como alternativa y bajo el esquema de coinversión que trajeron al país a últimas fechas, pueden coadyuvar al desarrollo económico de México.

La inversión extranjera y tecnología de Japón llega a México debido al proceso de internacionalización sufrido por el país oriental.

Japón después de la segunda guerra mundial entró en una etapa de reconstrucción orientada principalmente a satisfacer su mercado interno, por lo que al lograr esto, se tuvo que avocar a penetrar en los mercados internacionales, primero a través de la exportación de sus productos y posteriormente a través de la exportación de capitales y tecnología.

Otro fenómeno que influyó a la salida de capitales de Ja  
pón hacia el exterior fue la pérdida de sus colonias y -  
áreas de influencia, así como la reducción de los gastos  
de mantenimiento de la fuerza militar.

Con el análisis de las inversiones que realiza Japón a -  
nivel mundial, se pudo concluir que aún cuando no es - -  
México uno de los principales países a los que canaliza-  
inversión y tecnología, estas han ido aumentando paulati-  
namente debido al incremento comercial entre ambos paí--  
ses.

La inversión japonesa y la transferencia de tecnología a  
nivel mundial se canaliza principalmente hacia la indus-  
tria química, la industria del acero y la electrónica.

La penetración del país oriental en la economía mundial-  
se debe a la productividad de su mano de obra y a los re  
cursos financieros con que cuenta.

En México se concluye que la inversión japonesa acompaña  
da de tecnología se comporta en forma similar a la que -  
realiza a nivel mundial, puesto que en la industria de -  
la transformación nacional, destaca en la fabricación de  
maquinaria y equipo eléctrico y en la elaboración de pro  
ductos químicos.

En lo relativo a la transferencia de tecnología exclusivamente, el comportamiento es semejante, puesto que el primer lugar corresponde al sector químico y petroquímico y el segundo lugar a la fabricación de maquinaria y equipo eléctrico.

De lo anterior se puede concluir que uno de los elementos que se manejó a través de este trabajo se pudo comprobar y es el hecho de que la mayoría de las veces la inversión extranjera viene acompañada de transferencia de tecnología.

En lo que se refiere al aspecto cualitativo de la transferencia de tecnología japonesa, es importante el apoyo que presta a la actividad industrial de México, ya que aún cuando no tiene una participación importante dentro del global de tecnología que fluye a nuestro país, la del Japón está orientada principalmente a atender a los sectores prioritarios marcados por el Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

Sin embargo, aún con la participación de la tecnología japonesa muchos sectores del Plan requieren de apoyo tecnológico, por lo que una opción es la de fomentar la contratación tecnológica con empresas del Japón.

El ofrecer alternativas tecnológicas a las empresas demandantes, les permite tener mayor poder de negociación, ya que los oferentes competirán en calidad, precio y servicios ofrecidos.

Con el análisis comparativo de la tecnología japonesa -- respecto de la total que contrata México, se puede concluir que la gran diferencia estriba en que las empresas mexicanas que tienen tecnología japonesa utilizan intensivamente la mano de obra mientras que las que tienen -- contratada tecnología estadounidense son intensivas en uso de capital.

Por lo que corresponde a la balanza comercial que tienen México y Japón, el esquema no se aparta de la situación -- que se tiene con los otros países desarrollados que invierten en México ya que también es deficitaria.

El aspecto agresivo que en materia comercial asumió a nivel mundial Japón, se vió claramente reflejado en sus relaciones comerciales con nuestro país, al que exportó -- bienes intermedios, bienes de consumo y de capital, comprándonos únicamente petróleo y productos minerales.

Sin embargo en lo que corresponde a coinversiones se puede concluir que es un esquema que nuestro país no ha fo-

mentado y que si se negocia sobre bases firmes en cuanto a ofrecimientos y requerimientos se pueden aprovechar -- los recursos financieros y tecnológicos de países como -- Japón que requieren de mercados para sus productos y materias primas para elaborarlos.

Los ejemplos aquí analizados nos demuestran como con participación de capital privado, estatal y extranjero se pueden hacer coinversiones en sectores prioritarios para el desarrollo de México y que por falta de recursos habrían estado detenidos.

Proyectos que en las áreas del acero y de la explotación petrolera, le permitirán al país crear empleos, sustituir importaciones y dotar de recursos a la planta productiva nacional.

Por eso es importante que nuestro país con el poder negociador que le da el petróleo haga uso racional del mismo y lo intercambie por elementos que como la tecnología -- nos permitan a largo plazo disminuir la dependencia del exterior.

Asimismo, se deberán adicionar a los ordenamientos legales ya descritos para el control de la inversión y la tecnología alguna de las recomendaciones siguientes:

Se deberán apoyar las metas fijadas por el Plan Nacional de Desarrollo Industrial en materia de regionalización y prioridades sobre ramas y sectores industriales específicos ajustándolas a las necesidades del país pero siguiendo las bases ya delineadas.

Así como en materia de industrialización, se marcaron -- las bases para el desarrollo de ramas prioritarias, en materia tecnológica se podría orientar la contratación de tecnologías acordes a nuestro desarrollo particular y necesidades, enmarcándolas en un Plan de Desarrollo Tecnológico específico.

La política para el tratamiento a la inversión extranjera deberá ser flexible, es decir dentro de los lineamientos que marca la propia Ley y sin salirse de su marco jurídico ya que las variables económicas son cambiantes.

Dicha política estará orientada principalmente a regular a la inversión extranjera en aquellos sectores donde pudiera desplazar a la inversión nacional, permitiéndole crecer en sectores donde la inversión mexicana sea insuficiente, pero siempre tratando de orientarla hacia la coinversión.



La contratación de tecnologías acordes con el desarrollo de la planta productiva nacional, permitirán al sector industrial ser más competitivo en el mercado interno y con el desarrollo o captación de tecnologías avanzadas se podrá incurrir en el internacional.

Exigir a toda nueva inversión extranjera que su aporte tecnológico se negocie en mejores términos, tanto en precio y calidad, como en beneficios indirectos como son la asimilación tecnológica y su desarrollo así como la capacitación de técnicos mexicanos.

Con una política de balanza comercial más rígida sobre las empresas mayoritariamente extranjeras, en cuanto a limitarles sus importaciones de materias primas, productos terminados, maquinaria y equipo, etc., se lograría que las mismas buscaran la manera de desarrollar a proveedores nacionales obteniéndose con esto un efecto multiplicador importante por lo que tocaría al desarrollo de pequeñas y medianas empresas mexicanas así como el soporte tecnológico que les brindarían.

Los fondos de coinversión de capitales, privados mexicanos, del sector financiero nacional y de la inversión extranjera, son elementos que hasta la fecha poco se han -

promovido, por lo que se deberá desarrollar una política que contemple un mecanismo ágil para la culminación de proyectos prioritarios para el país en términos de inversión, creación de empleos, exportaciones, sustitución de importaciones y aporte tecnológico, bajo el esquema mencionado.

Después de nueve años de aplicación de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Extranjera, el sector oficial se ha dedicado únicamente a tratar de regular a la extranjera, sin desarrollar un mecanismo que le permita cumplir con lo establecido por la legislación en cuanto a la promoción de la inversión mexicana.

Dicha promoción podría abarcar lo mencionado en párrafos anteriores donde me referí al fomento de las coinversiones.

La política de inversión extranjera deberá estar encaminada hacia la diversificación de la inversión extranjera como ha quedado demostrado en este trabajo, al observar países que como Japón están invirtiendo en México, trayendo capital y tecnología para disminuir la dependencia que de esas variables se tiene actualmente de Estados Unidos.

En cuanto a la transferencia de tecnología el diseño del plan tecnológico para los próximos años, deberá contemplar hasta donde sea posible un directorio que contenga la tecnología nacional disponible, para que racionalmente, cuando no se consiga en el país, se recurra al extranjero a contratar tecnología pero aprovechando la que se tiene localmente.

Fomentar la vinculación del sector científico con el sector industrial es otra de las recomendaciones principales que se pueden hacer en cuanto al análisis realizado en este trabajo, ya que como vimos Japón compra y desarrolla tecnología apoyada por los científicos con que cuenta, mientras que México no ha explorado dicho camino.

En la situación por la que atraviesa México, quizá llegue con sus recursos petroleros a tener menos necesidad de capital, pero por el contrario si no se fomenta el desarrollo de tecnología nacional, la dependencia del exterior seguirá siendo grave.

Si se logra negociar con el exterior, el cambiar petróleo y materias primas por tecnología o coinversiones - nuestro país logrará tener un desarrollo autónomo equilibrado.

## BIBLIOGRAFIA

ARELLANO GARCIA, CARLOS.	"Derecho Internacional Privado" Editorial Porrúa 4a. Edición.
BANCO DE MEXICO; S.A.	"Informe anual" (Varios años).
BANCO DE MEXICO, S.A.	"Indicadores Económicos" (Va--- rios números).
BANCO NACIONAL DE COMER- CIO EXTERIOR.	"Comercio Exterior" (Varios nú- meros).
BANCO NACIONAL DE MEXICO.	"Examen de la Situación Económi- ca de México" (Revista Mensual, diversos números).
BARAN P. Y SWEEZY P.	"El Capital Monopolista" Editorial Siglo XXI, S.A.
BAZDRESCH, CARLOS.	"Nuevas Ideas Sobre la Inversión Extranjera en: "La Economía Mexicana", II Polí- tica y Desarrollo, Selección de- Leopoldo Solís. F.C.E. México 1973 1a. Edición.
CECEÑA, JOSE LUIS.	"México en la Orbita Imperial, - Las Empresas Transnacionales". Editorial El Caballito, México - 1973, 2a. Edición.
CIENCIA Y DESARROLLO.	"Consejo Nacional de Ciencia y - Tecnología". (Revista Bimestral- Varios números).
CHAPOY BONIFAZ, ALMA.	"Las Empresas Multinacionales" Editorial El Caballito, México - 1975.

- MARIA Y CAMPOS, MAURICIO DE. "Política y Resultados en Materia de Inversión Extranjera", -- en: "Comercio Exterior"
- FAJNZYLBER, FERNANDO. "La Empresa Internacional en la Industrialización de América Latina" en: Wionczek, Miguel "Comercio de Tecnología y Subdesarrollo Económico" UNAM 1973, la. Edición.
- FAJNZYBER, FERNANDO Y MARTINEZ TARRAGO, TRINIDAD. "Las Empresas Transnacionales, Expansión a Nivel Mundial y Proyección en la Industria Mexicana". F.C.E. México 1976, la. Edición.
- FERNANDEZ SERNA, GABINO Y VITE BONILLA, OMAR. "Monopolios Transnacionales y la Escalada Inflacionaria". Imprenta Aboitiz, S.A., México 1975, la. Edición.
- GIRAL, JOSE Y GONZALEZ - SERGIO. "Tecnología Apropiada" Grupo de Desarrollo de Tecnología, Facultad de Química, UNAM. Editorial Alhambra Mexicana, -- S.A., 1980, 2a. Edición.
- GOBIERNO DE LA FEDERACION. "Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera" Diario Oficial. México, D.F., 8 de Marzo de -- 1973.
- GOBIERNO DE LA FEDERACION. "Ley Sobre el Registro de la -- Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas". Diario Oficial. México, D.F., 28 de Diciembre -- 1972.

BIERNO DE LA FEDERACION

"Algunas Consideraciones sobre Asistencia Técnica." Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Dirección General del Impuesto Sobre la Renta.

EQUIER, NICOLAS.

"Hacia una Política Tecnológica" El Modelo Japonés, en: Wionczek, Miguel. "Una Política Tecnológica y Desarrollo Socioeconómico". Secretaría de Relaciones Exteriores. 1975, 1a. Edición.

ETRO NOTICIAS.

"Publicada y Editada por Jetro-México" (Varios números).

ARIA Y CAMPOS, MAURICIO DE.

"La Política Mexicana sobre -- Transferencia de Tecnología; -- Una Evaluación Preliminar, en: Comercio Exterior" Mayo 1974.

ARIA Y CAMPOS, MAURICIO DE.

"La Transferencia de Tecnología en el Proceso Mexicano de Industrialización: Antecedentes y -- Perspectivas de una Política -- Gubernamental; en Planeación y Desarrollo", 1973.

ZAWA, TERUTOMO.

"La Transferencia de Tecnología a los Países en Vías de Desarrollo: La Experiencia Japonesa, en Wionczek, Miguel". "Comercio de Tecnología..." ob. cit.

ALLOIX, CHRISTIAN.

"Las Firmas Multinacionales y -- El Proceso de Internacionalización." Editorial Siglo XXI, S.A. México 1977. 2a. Edición.

SEPULVEDA, BERNARDO Y  
CHUMACERO, ANTONIO.

"La Inversión Extranjera en Mé-  
xico"  
F.C.E. México 1973.

SUGIURA YAMAMOTO, YOKO.

"La Ciencia y la Tecnología en-  
Japón" en: Revista Ciencia y -  
Desarrollo No. 29, 1979.

TUGENDHAT, CHRISTOPHER.

"Las Corporaciones Transnaciona  
les"  
Editorial Alianza, 1972.

VAITOS, CONSTANTINE.

"Opciones Estratégicas en la Co  
mercialización de Tecnología" ;  
El Punto de Vista de Los Países  
en Desarrollo, en: Wionczek, -  
Miguel. "Comercio de Tecnología"  
ob. cit.

VERNON RAYMOND.

"Soberanía en Peligro"  
F.C.E. México, 1973.

VOGEL, EZRA F.

Japón No. 1 "Una Lección para -  
el Mundo"  
Editores Técnicos Asociados, S.A.  
Barcelona 1981. 1a. Edición.

VARIOS AUTORES.

"Las Empresas Transnacionales en  
México".  
El Colegio de México, 1974, 1a.  
Edición.

WIONCZEK, MIGUEL.

"El Nacionalismo Mexicano y la -  
Inversión Extranjera"  
Editorial Siglo XXI, S.A. 1967.



WIONCZEK, MIGUEL.

"Comercio de Tecnología y Subde  
sarrollo Económico"  
UNAM 1973, 1a. Edición.

WIONCZEK, MIGUEL.

"Política Tecnológica y Desarro  
llo Socioeconómico". Secreta--  
ría de Relaciones Exteriores,  
México 1975, 1a. Edición.