



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA

“LA INCAPACIDAD DEL MODELO NEOLIBERAL EN
MÉXICO PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE LA
BALANZA INDUSTRIAL”

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

IRAM ZULEMA TOVILLA MELCHOR

ASESOR DE TESIS: JUAN JOSÉ GARCÍA HERNÁNDEZ

MEXICO, D.F. CIUDAD UNIVERSITARIA

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

“LA INCAPACIDAD DEL MODELO NEOLIBERAL EN MÉXICO, PARA SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE LA BALANZA INDUSTRIAL”

INDICE

INTRODUCCIÓN _____	5
--------------------	---

CAPÍTULO I

“ANTECEDENTES”

1.1 LOS PRINCIPIOS DE LA DIVISIÓN DEL TRABAJO

1.1.1 Sus orígenes _____	8
1.1.2 Concepto de división del trabajo _____	8
1.1.3 Grados de división del trabajo _____	9

1.2 DIVISIÓN Y PRODUCTIVIDAD

1.2.1 Su relación según Smith _____	9
1.2.2 Versión de David Ricardo _____	11

1.3 DIVISIÓN DEL TRABAJO Y DE LA PRODUCCIÓN

1.3.1 Relación entre trabajo y producción _____	11
---	----

1.4 REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

1.4.1 Etapas _____	12
1.4.2 Su historia _____	15

1.5 IDEAS DE LA CEPAL

1.5.1 Conceptos generales _____	17
1.5.2 Centro _____	21
1.5.3 Periferia _____	23
1.5.4 Acumulación y centralización del capital _____	25

1.6 LAS ETAPAS HISTÓRICAS

1.6.1 Revoluciones industriales _____	27
1.6.2 50 años después _____	28
1.6.3 La relación centro periferia _____	28
1.6.4 Teoría de la dependencia _____	31

CAPÍTULO DOS

“EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y EL FIN DEL MODELO DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES”

2.1 INDUSTRIALIZACIÓN

2.1.1 Proceso de industrialización de la periferia _____	35
--	----

2.1.2	Teoría del crecimiento	36
2.1.3	Teoría del desarrollo	37
2.1.4	El desarrollo hacia fuera	39
2.1.5	El desarrollo hacia adentro	40

2.2 LA DINÁMICA DEL SISTEMA

2.2.1	El desarrollo desigual	41
2.2.2	El avance de las ciencias	41
2.2.3	Fases del desarrollo industrial	42
2.2.4	Razones por lo que unos países se quedan en el estancamiento	43

2.3 EL GOBIERNO DE LUIS ECHEVERRÍA ÁLVAREZ

2.3.1	Su gobierno (1970-1976)	45
2.3.2	La Situación de México	45
2.3.3	Los Empresarios y la Política económica Exterior de México	47
2.3.4	Política tecnológica del gobierno de Echeverría	48
2.3.5	El Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología	49

2.4 EL POPULISMO EN MEXICO

2.4.1	Concepto	50
2.4.2	El Modelo de sustitución de importaciones.	51
2.4.3	El modelo del "desarrollo estabilizador"	53
2.4.4	Agotamiento del modelo	53
2.4.5	El Cambio del Modelo económico	55

2.5 INDUSTRIA

2.5.1	El verdadero problema	57
2.5.2	Desequilibrios	57
2.5.3	Acumulación y distribución	60

CAPÍTULO TRES

“REINICIACIÓN DEL MODELO NEOLIBERAL EN MÉXICO”

3.1 EL PRINCIPIO DE LA CRISIS Y JOSÉ LÓPEZ PORTILLO Y PACHECO

3.1.1	Problemas de su gobierno	66
3.1.2	Nacionalismo	66
3.1.3	El auge petrolero	67
3.1.4	Crisis económica	68

3.2 POLÍTICA TECNOLÓGICA

3.2.1	Política de Ciencia y Tecnología en el sexenio de López Portillo	71
3.2.2	El Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología	71
3.2.3	La modernización	72
3.2.4	Otras políticas	72

3.3 GOBIERNO DE MIGUEL DE LA MADRID HURTADO

3.3.1	Situación y medidas	74
-------	---------------------	----

3.3.2	Empresas Transnacionales _____	76
3.3.3	Problemas del sexenio _____	76
3.3.4	Plan Nacional de Desarrollo _____	77
3.3.5	Sustitución de exportaciones _____	78

3.4 POLÍTICA TECNOLÓGICA EN EL GOBIERNO DE DE LA MADRID

3.4.1	El Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 (en cuanto a ciencia y tecnología) _____	79
-------	---	----

3.5 EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

3.5.1	Sus propuestas _____	85
3.5.2	Otras políticas del SIN _____	87

CAPÍTULO CUATRO

“CONSOLIDACIÓN DEL MODELO NEOLIBERAL EN MÉXICO”

4.1 CONSOLIDACIÓN DEL MODELO NEOLIBERAL

4.1.1	Gobierno de Carlos Salinas de Gortari _____	88
4.1.2	Plan Nacional de desarrollo (1989-1994) _____	90
4.1.3	Tratado de Libre Comercio con América del Norte _____	91

4.2 POLÍTICA TECNOLÓGICA EN EL SEXENIO DE SALINAS

4.2.1	Política tecnológica y científica salinista _____	93
4.2.2	Revolución tecnológica, conocimiento y aprendizaje _____	96

4.3 EL GOBIERNO DE ERNESTO ZEDILLO

4.3.1	Su gobierno _____	97
4.3.2	Crisis económica _____	99
4.3.4	Fobaproa _____	99

4.4 POLÍTICA TECNOLÓGICA ZEDILLISTA

4.4.1	El programa de Ciencia y Tecnología de ese sexenio _____	101
4.4.2	Situación científica y tecnológica hasta el año 2000. _____	105

CONCLUSIONES _____	111
---------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA _____	118
---------------------------	-----

HEMEROGRAFÍA _____	125
---------------------------	-----

ANEXO

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Para empezar con este tema que es de mucho interés debido a que en este trabajo se exponen las deficiencias del modelo neoliberal en México para solucionar el problema de la balanza industrial, y si se habla de balanza industrial es que se hace referencia a la balanza comercial, y la balanza tecnológica que al ver un saldo negativo en éstas es cuando se está viendo la gran dependencia tecnológica que hay en el país, para que se entienda a lo que se refiere el título al mencionar balanza industrial.

También se hace referencia a los bienes de capital o, llamados de otra manera se les conocen como bienes de producción, que es otro de los graves problemas que tiene México y todos los países en vías de desarrollo ya que, cómo se verá a lo largo de este trabajo el por qué México importa grandes cantidades de bienes de capital y eso es uno de los detonantes de la dependencia tecnológica y científica de este país.

Los bienes de capital son importantes para el crecimiento de un país pero trae déficits a la balanza comercial y tecnológica cuando el país carece de las técnicas necesarias para lograr esto, ya que países como México exporta muchísimo bienes de consumo y petróleo, lo que en los últimos años el gobierno mexicano ha tomado conciencia sobre esto y ha tratado de establecer políticas tecnológicas para solucionar el problema de la dependencia científica y tecnológica. Ya que el objetivo principal de este tema es mostrar las causas de la dependencia tecnológica que son la falta de inversión nacional, las políticas económicas y tecnológicas.

Se podrá apreciar en este trabajo las políticas tecnológicas y se verá detalladamente lo que está haciendo el gobierno, que, aunque está invirtiendo más en cuanto a ciencia y tecnología se verá que es insuficiente ya que se destina muy poco porcentaje del PIB en este rubro, y aunque estas políticas tecnológicas sean muy buenas lo que se invierte generalmente es muy poco. También se verá que el salario real cayó más del 50% y el nominal se incrementó a comparación del sexenio de Echeverría en el que el salario real era mucho más alto que el nominal.

También se observará que el salario en México que es un país en vías de desarrollo (país periférico) es muy bajo si lo comparamos con países desarrollados (de centro) un ejemplo: con Bélgica, Francia y Estados Unidos.

Aunque también se observará que no sólo es culpa de la poca que se invierte, sino también de las políticas económicas que se han empleado en varios sexenios, ya que si antes de Luis Echeverría se tenía una economía cerrada a medias pues seguían con la importación de los bienes de capital y no se elaboraron políticas tecnológicas para dejar de importar los bienes de capital en 1974, se crea el CONACYT para impulsar de lleno políticas para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Cuando se empezó a implantar el modelo neoliberal se observará también que, en un principio era para buscar estar en un lugar importante dentro del mercado internacional.

En el capítulo uno se verán los antecedentes para entender el porqué unos se quedaron en el estancamiento, en el capítulo dos se observaran algunos modelos económicos el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, las políticas económicas del gobierno de Luis Echeverría, su “populismo” y los inicios de un modelo económico que a opinión de muchos nos ha llevado a pique, aunque en el capítulo tres se observará una “pausa” en el sexenio de José López Portillo, debido al “boom” petrolero y , por consiguiente, la petrolización de la economía.

Siguiendo en el capítulo tres, al entrar con el gobierno de Miguel de la Madrid, se reinicia nuevamente la implementación del modelo neoliberal en México, el auge de las empresas transnacionales que sustituyeron la falta de inversión nacional en cuanto a bienes de capital que ocuparon un lugar muy importante en nuestra economía y hasta la fecha siguen ocupando en el capítulo cuatro, se termina de consolidar este modelo neoliberal con el sexenio de Carlos Salinas.

Debido a las políticas económicas aplicados y por el famoso TLC que sólo benefició en gran parte a Estados Unidos y a Canadá, el modelo neoliberal lo reinició De la Madrid y lo han seguido sus sucesores y también el actual presidente Vicente Fox.

A lo largo de todo este trabajo, se manejarán más las políticas tecnológicas que las políticas económicas neoliberales por la razón de que las primeras son más importantes para entender las causas de la dependencia científica y tecnológica que padecemos actualmente, aplicadas en base con la idea del neoliberalismo. Se observará como conclusión que las causas de la dependencia tecnológica en México es la falta de inversión del sector privado debido a las empresas extranjeras establecidas en el país, la falta de una cultura que motive la innovación de la ciencia y tecnología y políticas económicas mal aplicadas.

CAPÍTULO UNO
“ANTECEDENTES”

1.1 LOS PRINCIPIOS DE LA DIVISIÓN DEL TRABAJO

1.1.1 Sus orígenes

Si retrocedemos al año de 1776 situémonos ante la obra importante del pensamiento liberal-capitalista, *La riqueza de las naciones*, de Adam Smith. En su primer capítulo, por lo que hay que suponer que refleja los fundamentos de su concepción, aparece una amplia exposición de la división del trabajo.

"El progreso más importante en las facultades productivas del trabajo, y gran parte de la aptitud, destreza y sensatez con que éste se aplica o dirige, por doquier, parecen consecuencia de la división del trabajo" ¹.

Adam Smith basa los cambios en el sistema económico en el desarrollo de las fuerzas productivas desde el modo de producción feudal hacia el modo de producción capitalista, y ello fundamentado en la división del trabajo, y en concreto en la división técnica del trabajo.

1.1.2 Concepto de división del trabajo

Dividir significa separar en el tiempo. Y si se puede separar en el tiempo, ello posibilita poder separar en el espacio. Es decir, la condición necesaria para poder manipular el espacio-territorio será poder disgregar en el tiempo. En cuanto se consiga descomponer un proceso, en lo que conlleva de fraccionamiento temporal, se abre la posibilidad de separar estas etapas. Desde el punto de vista geográfico la idea de división tendrá un alcance muy importante, en la medida en que va a ser un mecanismo espacial a manipular, el cual será ampliamente aprovechado a partir de ese momento.

La división, que en la actualidad se nos aparece como algo tan simple, permitió reestructurar sobre ella todo el sistema productivo. Fue con posterioridad que se introdujo el desarrollo y fabricación de nuevos productos. Pero en aquel momento se trataba de continuar produciendo lo mismo, pero de otra manera. Es decir, la innovación en el proceso precedió a la innovación en el producto, con lo que el inicio de la revolución industrial se manifestó primeramente por la revolución en los procesos de producción.

Lo importante no era qué se producía, ya que se podía continuar produciendo lo mismo por ejemplo alfileres, sino cómo debían producirse para aumentar la capacidad productiva del trabajo en términos de productividad. Quedaba muy claro que este simple mecanismo de división permitía

multiplicar por varios centenares de veces tanto la productividad del trabajo, como el rendimiento del capital sin necesidades iniciales de nuevas inversiones, y sin haber tenido que introducir en la manufactura ningún nuevo medio de producción, a excepción del derivado de la concentración de obreros y maquinaria en las nuevas instalaciones manufactureras, pero no por unidad de trabajo, las repercusiones sobre el sistema económico y sobre la estructura social serían evidentes y multiplicativas.

1.1.3 Grados de división del trabajo

De hecho Adam Smith proponía una división técnica a partir de la posibilidad de tomar como unidad a dividir los componentes elementales de los productos. Se trataba de explotar la introducción de la división al fabricar componentes con unidad física que, en principio, podía parecer difícil que fuesen ejecutados por más de un obrero. Este sería el fundamento básico de la división del trabajo, en el sentido de división técnica del trabajo: una única unidad física el alfiler del ejemplo, pasa a poder ser fabricado por más de un trabajador, en base a descomponer su proceso de producción en operaciones elementales funcionales.

De esta forma el trabajador será un ejecutor de funciones en vez de productor de objetos con significación propia. Por consiguiente, lo que a partir de ese momento deberá aprender, no es a fabricar piezas u objetos completos a través de la ejecución de todas las operaciones funcionales que se precisan para ello, sino a ejecutar funciones -que podrán ser aplicadas si interesa a la fabricación de piezas distintas. Ello significa que se pasa de un saber hacer a un saber reproducir.

1.2 DIVISIÓN Y PRODUCTIVIDAD

1.2.1 Su relación según Smith

Al mismo tiempo, Adam Smith buscaba la ganancia de tiempo que la división del trabajo aporta al proceso, o lo que es lo mismo, el incremento de productividad que de ello se deriva. La *especialización* que se consigue, y la posibilidad de introducir máquinas específicas para cada fase que la producción en masa justifica, hacía que una producción elemental como la de agujas, pudiese ser dividida en unas veinte operaciones elementales. Podemos asimilar división del trabajo dentro de la manufactura a “*división técnica del trabajo* o *división del trabajo*”, y la división social del trabajo o división del trabajo dentro de la sociedad a “*división de la producción*”. De esta forma, entenderemos la división (técnica) del trabajo como aquella que se efectúa durante el proceso de producción, como combinación de diversas tareas individuales.

Por un lado mediante la división del proceso en operaciones más simples y, por otro, mediante la cooperación entre fracciones de dicho proceso. Mientras que, por su parte, la división de la producción representa el fraccionamiento en partes acabadas que adquieren autonomía como mercancía para ser incorporadas a otros procesos de producción como productos semielaborados o intermedios. Para Marx ambas formas de división son interdependientes:

"La división manufacturera del trabajo [división técnica o división del trabajo en sentido concreto] requiere que la división del trabajo dentro de la sociedad [división de la producción] haya alcanzado ya un cierto grado de madurez. A su vez, la división del trabajo en la manufactura repercute en la división del trabajo dentro de la sociedad, y la impulsa y multiplica. Al diferenciarse los instrumentos de trabajo, se diferencian cada vez más las industrias que los producen. Para implantar de un modo más perfecto la división del trabajo dentro de la manufactura, lo que se hace es dividir en varias manufacturas, algunas de ellas totalmente nuevas, la misma rama de producción".²

Estas posibilidades de producción abren el camino a la reorganización socio-espacial del proceso productivo, ya que se llega a la incorporación del espacio al proceso de división de la producción para tener una mejor productividad. En los países subdesarrollados hay una baja productividad como es el caso de México conforma pasa el tiempo es más bajo. Como se puede ver en el **cuadro 1** (ver anexo estadístico).

Gráfico 1



Fuente: Banco de Información Económica de INEGI (BIE).

1.2.2 Versión de David Ricardo

Recordemos que con anterioridad David Ricardo, a principios del siglo XIX, se había adentrado en otra de las posibilidades de división espacial, en este caso una de las formas posibles de la *división de la producción*: la división a escala mundial. Es así que en la que se considera la parte

más trascendente de su obra, cuando trata sobre comercio exterior, Ricardo, con una mentalidad ligada a las concepciones deterministas espaciales de la época, las cuales, por cierto, eran favorables en este caso a Inglaterra, proponía, como mecanismo de equilibrio universal la división espacial de la producción entre naciones, lo que podemos entender como división internacional de la producción.

En otras palabras:

"En un sistema de comercio absolutamente libre, cada país invertirá naturalmente su capital y su trabajo en empleos tales que sean lo más beneficiosos para ambos. Esta persecución del provecho individual está admirablemente relacionada con el bienestar universal. Distribuye el trabajo en la forma más efectiva y económica posible al estimular la industria, recompensar el ingenio y por el más eficaz empleo de las aptitudes peculiares con que lo ha dotado la naturaleza, al incrementar la masa general de la producción, difunde el beneficio general y une a la sociedad universal de las naciones en todo el mundo civilizado con un mismo lazo de interés e intercambio común a todas ellas. Es este principio el que determina que el vino se produzca en Francia y Portugal, que los cereales se cultiven en América y en Polonia, y que Inglaterra produzca artículos de ferretería y otros".³

Habrán quedado así establecidos los grandes ejes de la división del proceso de producción: la división (técnica) del trabajo, la división de la producción y su proyección espacial como división espacial-territorial. En resumen, unas nuevas posibilidades de articulación socio-espacial se ofrecen a la sociedad industrial.

1.3 DIVISIÓN DEL TRABAJO Y DE LA PRODUCCIÓN

1.3.1 Relación entre trabajo y producción

Aún cuando las formas de división técnica del trabajo bajo cualquiera de los modelos en que se introduce la división expuestos más arriba, permitan hablar siempre de división del trabajo, debe quedar claro el doble significado que tiene en cuanto se considere exclusivamente la división en el interior de una unidad productiva, lo que podemos entender como división del trabajo en sentido concreto, de aquella división que se establece en entre distintas unidades productivas, ya que representa una división de la producción.

Como se ha dicho, la base de la diferencia entre ambos tipos de división es que en el primer caso, en cuanto división del trabajo, se apoya en el fraccionamiento que posibilita el proceso técnico de descomposición de las tareas, pero sin que el producto del trabajo de cada trabajador de

lugar a una mercancía, es decir, no se presenta como un valor de cambio en el mercado. Mientras que mediante la división de la producción los productos que se desplazan por el espacio, de una unidad productiva a otra, asumen la forma de mercancía, en cuanto es valor de uso para la nueva fase productiva, donde se incorporan como bien intermedio.

El interés de esta diferenciación se halla en que es la base en la posibilidad de establecer unidades productivas independientes. Aquella fase cuyo producto pueda ser considerada como valor de uso para la siguiente podrá, si se considera oportuno, establecerse como unidad productiva independiente.

Estas posibilidades de división técnica, de la producción, social y espacial-territorial, se ven potenciadas a medida que se avanza en la complejidad de los productos, formados por innumerables partes y componentes. Así para una misma función, la del transporte, se pasa del carro (Tercera Revolución Industrial) o carruaje (Primera Revolución Industrial), que podía ser fabricado artesanalmente, a un sinnúmero de medios a cual más complejo: automóviles, furgonetas, camiones, tractores, pero también ferrocarriles o aviones (pertenecientes a la Tercera Revolución).

1.4 REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

1.4.1 Etapas

	PRIMERA REVOLUCIÓN	SEGUNDA REVOLUCIÓN	TERCERA REVOLUCIÓN
CRONO LOGÍA	1760 - 1830	1870 - 1914	1945 - HASTA NUESTROS DÍAS
MATERI AS PRIMAS	Se usan nuevas materias primas inorgánicas como el carbón y el petróleo. Otras materias primas importantes fueron: la madera, con la que se construían barcos y el algodón, de donde se sacaba el hilo para usar en los telares.	En esta segunda etapa, las materias primas utilizadas son las mismas que en la primera Revolución. Éstas son naturales. En esta etapa aparecen materias primas derivadas del petróleo y otras que no provienen de la naturaleza. Aparecen las materias primas químicas, como el plástico y otros tipos de tejidos que se van a usar en la industria textil. La madera deja de usarse y la utilización de minerales aumenta.	Las materias primas utilizadas en esta etapa siguen siendo las mismas que las anteriores, pero hay una importante investigación para conseguir el abaratamiento de las materias primas, y que estas sean más ligeras y resistentes. Algunos ejemplos son: la fibra óptica, la fibra de vidrio, nuevas cerámicas, aluminio, acero, cobre, mercurio, etc...
FUENTE	El carbón es la fuente de	Sobre todo se usa la electricidad y	Se siguen usando las

S DE ENERGÍA	energía utilizada en esta fase por excelencia, ya que era el combustible de la máquina de vapor, la gran máquina descubierta en esta etapa (1785) por James Watt. También se utilizó la energía del agua y la mecánica (producida por el hombre), que hacían funcionar las primeras máquinas de vapor	el petróleo. Esto significa que hubo una gran variación con respecto a la etapa anterior. El carbón se seguía usando, porque era el combustible de la máquina de vapor, pero fue sustituido por las fuentes anteriormente nombradas y por la energía hidráulica, ya que el agua se acumulaba en las cuencas fluviales.	mismas que en la 2ª Revolución, pero se le añade la energía natural, la energía atómica y la energía atómica. Aparte de todas estas energías tradicionales, surgen las energías alternativas, cómo son la eólica, la solar ,la hidráulica, etc... Todas estas energías tienen en común que son naturales, inagotables y limpias. La energía solar es la más utilizada en España
MÁQUINAS	Se busca la mecanización. Las Revoluciones industriales surgieron con el fin de conseguir que la producción fuese más rápida y abundante. Se produjo una mecanización que quería eliminar la mano de obra que realizaba el hombre por una máquina que realizara la misma función. La máquina más importante es la máquina de vapor, que influyó en los transportes, fabricación, etc... Otras máquinas importantes relacionadas con el mundo textil son la lanzadera volante o el telar mecánico.	Se busca la automatización. En esta etapa se siguen descubriendo grandes inventos con el fin de mejorar la producción. Estos son: La dinamo: Transformaba la energía mecánica en energía eléctrica. -El motor de explosión: Extraía la energía del petróleo y fue el responsable de la invención del automóvil. -El cinematógrafo y el teléfono: Fueron inventos que revolucionaron el mundo de las telecomunicaciones y se siguen utilizando actualmente.	Se busca la automatización y la robotización. La maquinaria de hoy en día es cada vez más precisa y requiere la más alta tecnología. Para una buena mecanización, las industrias requieren un gran capital, ya que se invierte un gran capital en maquinaria , al contrario que en mano de obra.
LA INDUSTRIA Y SU APLICACIONES	El objetivo de esta etapa es producir mucho y barato. Esta industria depende de los inventos de la época y las que más se desarrollan son la siderúrgica y la textil. La siderurgia: sufrió muchos cambios, cómo el uso del coque, el pudelado, y la fabricación de acero. La textil: Sufrió importantes cambios, dependiendo de las mejoras	Las industrias más importantes de la anterior etapa siguen a la cabeza de esta segunda fase. La novedad es la aparición de la industria química que incrementó adelantos en la agricultura, cómo mejores abonos para una mejora del cultivo. También tuvo influencia en la medicina, que supuso un adelanto en esta ciencia.	Se modernizan las industrias tradicionales (tanto la ligera, o de uso y consumo, cómo la pesada, o de bienes de equipo). Se aplica una nueva maquinaria y aparecen nuevos tipos: La industria en fase expansiva o industria punta Esta industria requiere una alta tecnología, por lo tanto una alta inversión. Se aplica a sectores industriales,

	<p>de las máquinas.</p> <p>Se alcanzó una mayor producción gracias a la máquina de vapor.</p>		<p>como la aeronáutica, que influye en la mejora de las comunicaciones, la salud y la medicina, la óptica, o el mundo científico, que requiere aparatos de precisión</p>
PROTAGONISTAS	<p>Los protagonistas de esta etapa son la burguesía y los obreros. Frente a los primeros, que eran ricos y un elevado estatus social, los segundos trabajaban 14 horas al día, durante toda la semana, llegando incluso a manejar peligrosas máquinas y trabajando en situaciones deplorables.</p> <p>Los encargados de las fábricas explotaban a niños, pero las Leyes de las fábricas, evitaron estos acontecimientos.</p>	<p>Los protagonistas son la alta burguesía y los terratenientes, que eran los que disponían del dinero necesario que les daba un papel privilegiado en estas sociedades.</p> <p>Otros protagonistas son la clase media y la pequeña burguesía, que regentaban pequeños negocios, y la clase popular que mejoró la situación de la etapa anterior a esta.</p>	<p>Los protagonistas son las personas que tenían alguna especialización y que renovaban los conocimientos de su profesión.</p> <p>La aplicación de las innovaciones afecta a la sociedad y hay un aumento del paro, que hoy en día sigue suponiendo un problema.</p>
TIPOS DE EMPRESAS	<p>Aparece la propiedad privada y la pública.</p> <p>El objetivo era obtener mayor beneficio abaratando la materia prima.</p> <p>En un principio, los dueños de las empresas, eran los responsables de los medios de producción, pero estos pequeños comerciantes se unieron y fueron formando empresas más grandes que se dividían en acciones, para poder repartir de igual forma los beneficios.</p>	<p>Las empresas son propiedad de grandes grupos de empresarios, no cómo ocurría en la etapa anterior. Estos se agruparon formando trusts, cárteles y holdings.</p> <p>Cada empresa trataba de agrupar el mercado mundial para que hubiera menos competencia.</p>	<p>Hay una convivencia entre los distintos tipos de empresas.</p> <p>El dominio lo tienen las grandes multinacionales, ya que tienen e invierten un mayor capital.</p>
PAÍSES	<p>La industrialización comenzó en Inglaterra, extendiéndose por Europa occidental, Estados Unidos y Japón.</p>	<p>Aparecen nuevas potencias, como son Alemania, Estados Unidos y Japón que destronaron a Inglaterra.</p>	<p>Actualmente la industrialización se da en todos los continentes, a excepción de los países subdesarrollados.</p>
CULTURA	<p>En esta época la cultura es un privilegio, y sólo la gente con dinero tiene la oportunidad de ser culta.</p>	<p>Antiguamente había una cultura elitista, en la que sólo unos pocos eran los privilegiados.</p>	<p>Los medios de comunicación son los que forman parte de la cultura de masas, ya que la televisión pretende unificar los comportamientos</p>

Fuente: De Meyer, A. y Wittenberg Cox, A. en “Nuevo enfoque de la Función de Producción”. 3-110 p., Barcelona, 1994.

1.4.2 Su historia

Hasta finales del siglo XVIII la agricultura constituyó la principal fuente de riqueza; debido que la expansión de la economía era determinada por la tierra y la mano de obra empleada en las tareas agrícolas, las condiciones cambiaron a principios del siglo XIX con el descubrimiento de la máquina de vapor, y se consolidaron a finales del siglo con el advenimiento de la electricidad; por eso en el siglo XX se presenta el mayor incremento del bienestar económico medido en función del ingreso per cápita. El perfil del progreso cambia en las últimas dos décadas del siglo y, en particular, en la década de los noventa. La principal fuente de creación de riqueza pasa a ser la innovación tecnológica en una gran variedad de áreas.

La teoría del crecimiento presumía que el avance del crecimiento ocasiona una elevación de la productividad de la mano de obra y del salario que redundaría en la ampliación de la participación del trabajo PIB y la mejoría en la distribución del ingreso, los resultados han sido muy distintos. El progreso ha significado el fortalecimiento de las grandes empresas y la multiplicación de los millonarios. Al mismo tiempo, ha provocado el cierre de empresas menos prosperas y el desplazamiento de la mano de obra y en mayor grado de la menos calificada. El resultado ha sido una ampliación de las desigualdades a todos los niveles.

En los siglos XVIII y XIX la ciencia era un proceso de ensayo y error en que los descubrimientos surgían del talento de los científicos. Se trataba de crear para el beneficio de la humanidad. En la última parte del siglo cambian las condiciones, los descubrimientos se hacen en las empresas o en las universidades financiadas por aquellas. Así, la investigación tiene un propósito final de lucro. Muchos de los descubrimientos no están orientados a mejorar las condiciones de la producción, sino a apropiarse del avance tecnológico. Las empresas prefieren el cambio tecnológico generado en los laboratorios al proveniente del aprendizaje de los trabajadores.

La confrontación tecnológica deja sin piso el principio de la mano invisible, sustentado por Adam Smith, el desplazamiento de los rivales de menor tamaño significa un poder monopólico.

Los avances de la aviación, la Internet y la farmacéutica (Tercera Revolución Industrial), en cierta forma, han generado consumos que antes no existían y que están dirigidos a los sectores de mayores ingresos. Se trata de bienes de alta elasticidad de ingreso que, por su propia naturaleza, generan necesidades por conducto de la imitación y el contagio. Los avances realizados en los computadores y la informática han dado lugar a complejos procedimientos que no redundan en mejores resultados, se ha logrado desplazar el debate a profesionales de mayor experiencia y conocimiento teórico y reducir el radio de acción del análisis que ha creado la proliferación y mantenimiento de errores. La ciencia ha dejado de ser neutral, (todavía continúa la Tercera Revolución Industrial).

El gran avance tecnológico de la tercera revolución industrial ha traído una mayor innovación y creación de nuevos entes, pero también ha significado mayor destrucción de empresas y disminución de la posibilidad de empleo; lo que se ha presentado una de las desigualdades, las cuales se han ampliado en forma alarmante. En las tres épocas se observa un proceso de avance tecnológico originado en los descubrimientos científicos y se traduce en la creación de máquinas, herramientas ó procedimientos que realizan nuevas tareas o perfeccionan las anteriores.

Los mercados y los consumos son dominados por los alimentos, la industria liviana (confecciones, papel, plásticos) y por la industria pesada (automóviles, aviones, máquinas eléctricas). Los nuevos productos generados en los últimos decenios se pueden clasificar en dos grupos. Primero, la microelectrónica (computadores, software, etc.). segundo, la biotecnología, las farmacias, las comunicaciones, etc.

Esto no debe confundirse con el simplismo de decir que los bienes cada vez pesan menos porque tienen mayor contenido intelectual. Ocurre que el proceso científico se ha orientado a crear nuevas fuentes de energía y nuevos procesos de producción y dan por resultado bienes que están en capacidad de prestar los mismos servicios con menos tamaño, mayor precisión y mayor capacidad de regulación.⁴

La revolución de la información y los computadores no es comparable con la revolución de la energía eléctrica. La bonanza de los años noventa tuvo una alta artificialidad creada y sostenida por el déficit de la balanza de pagos. “*La constante revolución de la producción, la alteración ininterrumpida de todas las condiciones sociales, una permanente incertidumbre y agitación distinguen a la época burguesa de todas las anteriores*”.⁵ Esto también va para la clase burguesa actual y la forma de producir. Los países en desarrollo han quedado imposibilitados de producir los

bienes de la tercera revolución industrial, por desconocimiento tecnológico, y de las anteriores revoluciones, por desventaja histórica. La mayoría de ellos no pueden producir automóviles o máquinas y ni siquiera los transistores inventados como consecuencia de la teoría cuántica que surgió hace cien años. La importancia de las empresas transnacionales en países como México, cuya economía se abrió al exterior indiscriminadamente, es tal que en ella descansa fundamentalmente la estrategia de crecimiento y en menor medida en el sector privado nacional⁶. Este último se comporta igual que el de los países desarrollados, pues invierte guiado por la máxima de obtener las mayores ganancias, los empresarios privados nacionales al igual que los del primer mundo, invierten cuando las opciones se les muestran promisorias y lo hacen sobre todo en países de similar desarrollo al nuestro o en menor a él; España, Centroamérica, aunque eso no descarta el establecer empresas en naciones altamente desarrollados, pero esta es la opción menos socorrida.

Tratándose de las inversiones hacia el exterior, las empresas transnacionales en el proceso actual establecen redes interconectadas cuya característica es oligopólica, por ello las ganancias de corto plazo no son determinantes de la inversión, sino el valor agregado compuesto y su mantenimiento en el mercado internacional a largo plazo

Las confusiones sobre la tecnología han llevado a sustentar y promover una opinión equivocada de la economía mundial. La globalización y la consecuente desregulación de las economías han creado un marco propicio de apropiación de los beneficios de la tecnología que reduce sus beneficios sociales.

1.5 IDEAS DE LA CEPAL

1.5.1 Conceptos generales

En la definición del sistema centro-periferia tal como éste se presentaba a fines de los años cuarenta, el rasgo original fue tomar como punto de partida el progreso técnico y combinar analíticamente las asimetrías sectoriales inherentes al desarrollo económico del período, con las posiciones centrales y periféricas en la economía mundial. Al aplicar las asimetrías sectoriales de aquel proceso de desarrollo al plano internacional, nace efectivamente el sistema centro-periferia⁷.

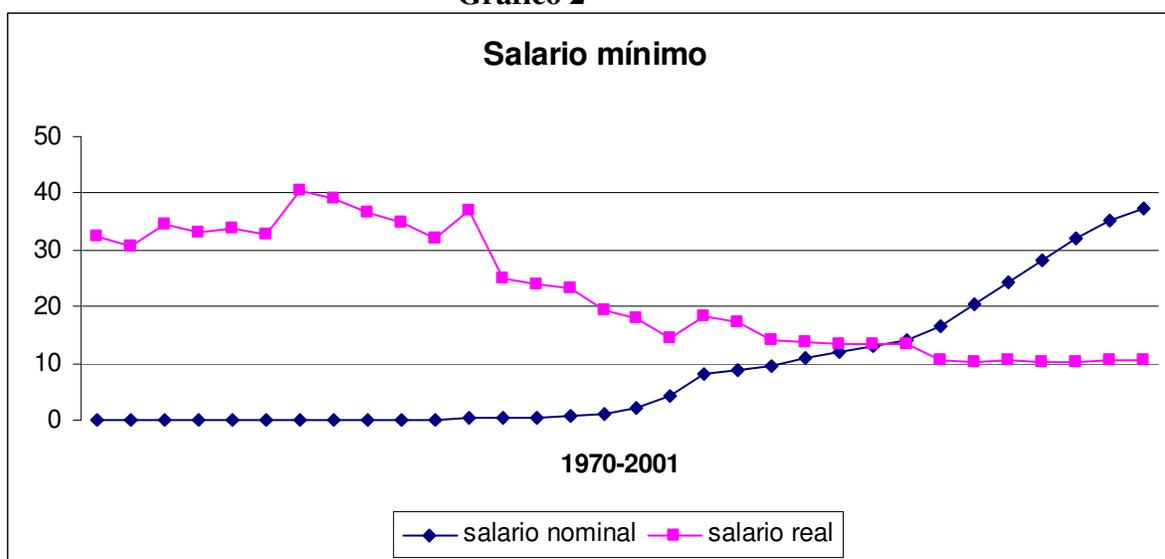
Desde el inicio la CEPAL tomó en consideración dos aspectos de esa distribución. De un La concepción prebischiana⁸ en cierta medida, también reduce la noción de desarrollo a un incremento en el bienestar material, que se refleja en el nivel del producto nacional *per cápita* y que está condicionado por la productividad media en los diferentes sectores. Por tanto, el desarrollo y la aplicación tecnológica al proceso productivo.

La concepción prebischiana⁹ en cierta medida, también reduce la noción de desarrollo a un incremento en el bienestar material, que se refleja en el nivel del producto nacional *per cápita* y que está condicionado por la productividad media en los diferentes sectores. Por lo tanto, el desarrollo y la aplicación tecnológica al proceso productivo juegan un papel fundamental.

Básicamente, el planteamiento de Prebisch y la CEPAL se fundamenta en el hecho de que la innovación tecnológica se aplica y se expande en el centro más rápidamente y en forma más homogénea, hacia los sectores económicos, afectando estructuras de consumo y de producción casi simultáneamente, mientras que en la periferia el desarrollo científico y tecnológico sólo penetra en aquellos sectores que son importantes para la producción de materias primas y alimentos requeridos por el centro.

Según Prebisch los aumentos de la productividad se han traducido, en los países centrales, en alzas de salarios que tienden a elevarse más en la fase expansiva, pero no regresan a sus niveles anteriores en los periodos de crisis. En este sentido, cada aumento de salarios es una posición adquirida en los países centrales. En los países de periferia, en cambio, el hecho de que el progreso tecnológico penetre, preferentemente, en los sectores de exportación, y de que exista una oferta constante de mano de obra, resulta en una baja en los precios y en una presión constante que permite mantener los salarios a niveles bajos y cada vez bajando el salario real, como es el caso de México, (ver **cuadro 2** en el anexo estadístico).

Gráfico 2



(Pesos Diarios) base 94=100

*Al cambiar a nuevos pesos en 1993 también se quitó los tres ceros a partir de 1970 a 1992.

Fuente: Comisión Nacional de salarios mínimos (CONASAMI), *Ánima Puentes, Guerrero Flores "economía mexicana y reforma estructural"* p. 317.

Como se observa en el gráfico con el paso de los años el salario nominal se derrumbó cada vez más aunque se incrementara el nominal. El subdesarrollo no es considerado como un estado, sino como un proceso, siendo ambos extremos parte de un mismo sistema de relaciones. Las posibilidades de desarrollo de la periferia están determinadas, a largo plazo, por las condiciones que gobiernan las relaciones económicas entre el centro y la periferia y que definen funciones específicas para cada una de las partes del sistema. Dentro de este sistema de especialización internacional, es la periferia la que proporciona materias primas, mientras el centro produce bienes manufacturados.

Al mismo tiempo, Samir Amin inspirado en David Ricardo destaca que a lo menos tres cuartas partes de la exportación proveniente de los países periféricos se originan en sectores de elevada productividad, tales como la industria petrolera, la actividad minera o las plantaciones modernas.¹⁰

Las causas del intercambio desigual (es la situación descompensada en la que la parte económica, tecnológica y organizativamente más avanzada, en términos convencionales, consigue grandes cantidades de materias primas a cambio de un modesto volumen de manufacturas y objetos exóticos, como consecuencia precisamente de la diversa escala de valores en uso en ambos polos del sistema de intercambios), se deberían entonces a la penetración de tecnología moderna en los países periféricos, mismos que se pueden beneficiar con la existencia de mano de obra relativamente abundante, cuyos salarios se mueven a niveles muy bajos, a veces de subsistencia. En esos casos, las condiciones de productividad son las mismas en países centrales y periféricos, lo que difiere son los salarios. La inmovilidad de la mano de obra y la presión de una oferta relativamente abundante de la misma en los países periféricos explicaría esos bajos salarios.

Tal como lo decía Amin¹¹ Rosa Luxemburgo notó que las relaciones centro periferia implicaban mecanismos de acumulación primitivos, que no son propios del funcionamiento interno del modo de producción capitalista, sino de las relaciones entre este modo de producción y formaciones diferentes. Veámoslo en el siguiente párrafo:

“El capital no puede desarrollarse sin los medios de producción y fuerzas de trabajo del planeta entero. Necesita los tesoros naturales y las fuerzas de trabajo de toda la tierra. Pero como éstas de hecho se encuentran, en su gran mayoría, encadenadas a formas de producción precapitalista; surge el impulso irresistible del capital de apoderarse de aquellos territorios y sociedades... el hecho que dominen organizaciones sociales no capitalistas... hace que el capital se vea impulsado a someter aquellos países y sociedades en los cuales,

*por otra parte, lo primitivo de las condiciones permite que la acumulación se desarrolle con una violencia y rapidez extraordinarias, que no serían concebidas en sociedades de tipo capitalista”.*¹²

Los términos del intercambio y las diferencias de salarios no se deben sólo a diferencias de productividad, sino a un proceso histórico de acumulación (proceso histórico que precedió a la formación de la gran producción capitalista y separó de los medios de producción al productor) en beneficio del centro.

El deterioro de los términos de intercambio, los bajos salarios, etc., son algunos, de estos mecanismos, a los cuales se agrega el papel de la periferia de contrarrestar la tendencia a la baja de la ganancia que caracteriza el desarrollo capitalista, asumiendo la responsabilidad de aquellas actividades productivas que experimentan caídas acentuadas en la tasa de ganancias, y que, una vez transferidas a la periferia, se benefician de bajos salarios que permiten la recuperación de la tasa de plusvalía. La tasa de ganancia se puede considerar como la relación entre el aumento del capital que aparece al final del proceso de producción (plusvalía) y el capital variable que la produce en dichos sectores.

La teoría del centro y la periferia es un intento de explicación del proceso de desarrollo en el tercer mundo que, por último, implica un cuestionamiento de los objetivos finales de la sociedad y de la situación presente.

Los conceptos de centro y periferia poseen también una clara característica: se destinan a captar el proceso de desarrollo partiendo de la hipótesis fundamental de que la desigualdad es inherente al mismo, lo que hace suponer que durante la evolución a largo plazo del sistema económico mundial se ensancha la brecha entre esos dos polos, entre el carácter desarrollado de los centros y subdesarrollado de la periferia.

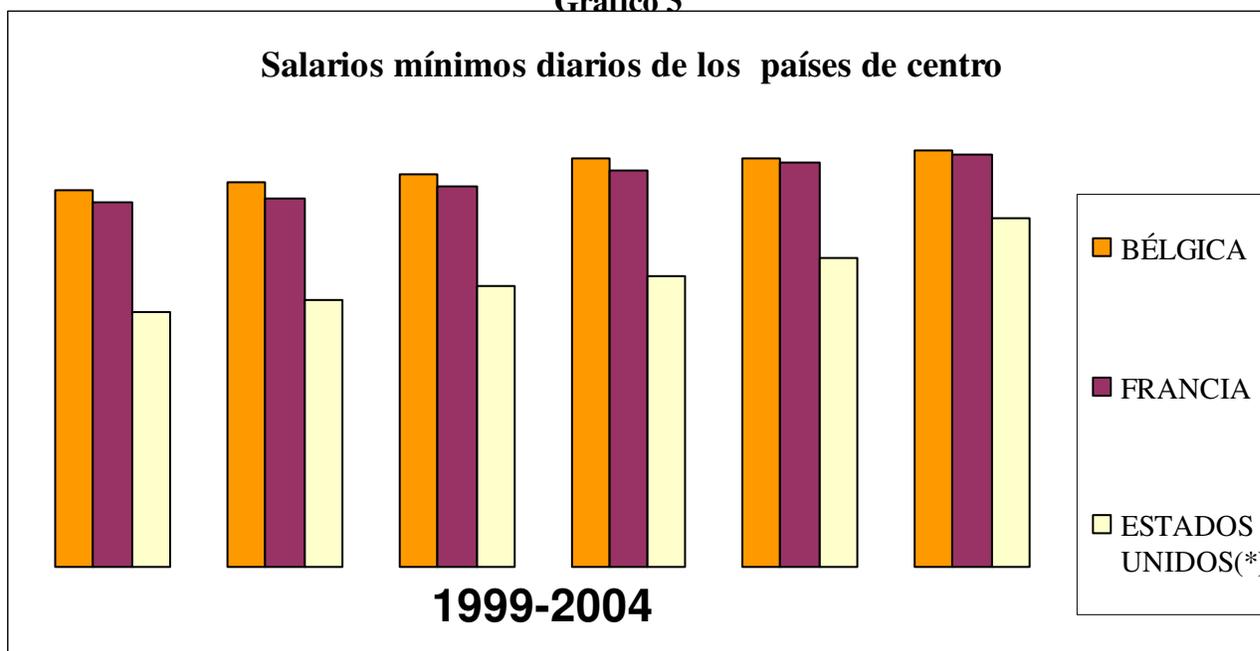
La clase empresarial unifica cada vez más la división de los medios de producción, de la propiedad y de la población. Ha centralizado los medios de producción y concentrado la propiedad en manos de unos pocos. Para entender más los conceptos de centro y periferia esto vamos a ver lo siguiente:

1.5.2 Centro

Se consideran las economías donde primero penetran las técnicas capitalistas de producción, en los centros, los métodos indirectos de producción que el técnico genera, además en el progreso difunden en un lapso relativamente leve a la totalidad del espacio productivo¹³.

Los centros cumplen la función de producir y exportar bienes industriales (también se les conocen como bienes de producción o bienes de capital) para el sistema en su conjunto, el progreso técnico es muy acelerado, los incrementos de la productividad del trabajo, consecuencia de la incorporación del progreso técnico al proceso productivo son más intensos en la industria del centro esto se refleja en el nivel de salarios. (Cuadro 3 anexo).

Gráfico 3



Fuente: CD de Statistic economic Indicators.

*El salario de los Estados Unidos es un poco más bajo debido a que los salarios fueron tomados en base a euros y el dólar americano tiene menos valor que el euro. Todo está convertido en pesos mexicanos.

En el gráfico se observa que en los países de centro el salario es alto. El ingreso real crece más, esto es tiene una mayor tasa, el centro es exportador de bienes industriales hacia los países periféricos incluyendo la tecnología, los frutos del progreso técnico se concentran en estos países.

En la gravitante corriente marginalista del pensamiento económico académico, el tema del progreso técnico se debatía en el marco de las funciones neoclásicas de producción, las que definían procesos tecnológicos específicos atendiendo a las dotaciones relativas de factores productivos. La teoría académica de los centros abrazaba la versión marginalista de las ventajas

comparativas basadas en las dotaciones relativas de factores en condiciones estáticas de competencia perfecta.

En ese momento histórico marginalista se tiene el concepto el progreso técnico en el centro de su diagnóstico. Su punto de partida no es un modelo teórico abstracto, sino una perspectiva histórica de gran alcance fundada en la evidencia empírica acumulada sobre el desarrollo económico a partir de la Revolución Industrial. De un lado, registra la presencia protagónica de los centros, artífices o beneficiarios directos de la Revolución Industrial y del proceso de desarrollo que ella desató; del otro, examina la supeditación pasiva de la vasta periferia no industrializada a la división internacional del trabajo dictada por los primeros.

La transferencia de oportunidades de empleo desde las actividades productoras de bienes hacia las actividades productoras de servicios es una tendencia estructural que se venía manifestando ya desde la posguerra, pero que la actual revolución tecnológica ha tendido a acentuar sobre todo en los centros, pero también en las periferias.

En el escenario actual del comercio los centros ya no pueden caracterizarse exclusivamente por la exportación de manufacturas y las periferias por la exportación de productos primarios. Las periferias que son sede de zonas procesadoras de exportaciones manufactureras, por un lado, y los centros que exportan agricultura templada por el otro, desdibujan la distinción anterior; de otro lado, los centros son exportadores de manufacturas de alta tecnología y de servicios internacionalmente transables.

El progreso técnico continúa ocupando un papel centralísimo en los países del centro hoy con un enfoque de carácter más sistémico que antaño. La consigna no se limita a elevar la productividad en un sector sino a lo largo de todo el sistema productivo. En pocas palabras se puede resumir la función de los centros en los siguientes puntos:

- a) Papel central del progreso técnico y de su impacto sobre las asimetrías del desarrollo económico
- b) La determinación de posiciones centrales (activas, hegemónicas) o periféricas (pasivas, subordinadas) en la división internacional del trabajo.
- c) La distribución de sus frutos entre (y dentro de) centros y periferias.
- d) Producción y exportación de bienes de capital hacia los países periféricos

1.5.3 Periferia

En efecto, las economías periféricas especializadas en actividades agrícolas y mineras carecen, por definición, de un desarrollo adecuado de sus ramas industriales y de servicios capaces de absorber la población desocupada o subocupada proveniente de las actividades primarias¹⁴. Si la división internacional del trabajo predominante seguía reservando a los centros la tarea de generar el progreso técnico y hacerse cargo del desarrollo industrial, se generaría tarde o temprano un sobrante de población activa inocuable en las actividades económicas de la periferia.

Pero no sólo los desajustes del empleo y el desempleo encuentran explicación en la condición periférica, sino también por los incrementos de productividad derivados del progreso técnico son el motor de crecimiento del producto por habitante y exigen expandir la capacidad para importar a un ritmo suficiente como para financiar a largo plazo la adquisición de los bienes de capital en que se plasma parcialmente el avance de la tecnología. Pero esta tendencia se ve obstaculizada por el lento y fluctuante crecimiento mundial de la demanda de productos primarios importados desde los centros y por el deterioro de los términos de intercambio de los productos primarios respecto de los manufacturados. En los años cincuenta, para un país periférico, tanto la introducción de progreso técnico como la acumulación de capital implicaban la importación de equipos productivos.

Los incrementos de la productividad laboral estaban directamente correlacionados con el aumento de la densidad de capital por hombre ocupado, la transferencia de oportunidades de empleo desde las actividades productoras de bienes hacia las actividades productoras de servicios es una tendencia estructural que se venía manifestando ya desde la posguerra, pero que la actual revolución tecnológica también se ha notado en menor escala en la periferia.

A pesar de la apreciación, correcta para la época, de que la incorporación de progreso técnico se concreta en bienes de capital, el estudio aclara que el aumento del capital por hombre es una condición esencial pero insuficiente para el aumento de la productividad, el capital humano era considerado un factor esencial en la asimilación efectiva del cambio técnico.

La inversión extranjera directa **transfiere** a las periferias tecnologías de alta productividad, las que se combinan con salarios reales periféricos más bajos que los de los centros; esto genera ganancias de la productividad periférica que se apropian transnacionalmente para ser reinvertidas en las propias periferias o remitidas bajo la forma de utilidades o repatriación de capitales

a las casas matrices en los países centrales.

La preocupación central es la misma de los años cincuenta: la distribución de los incrementos de la productividad por trabajador ocupado. La competitividad sustentable supone aumentos de productividad lo suficientemente altos como para competir vía precios por un lado, y elevar los niveles salariales internos por el otro. Ambos objetivos pueden compatibilizarse acumulando altas proporciones del producto para hacerlo crecer a tasas muy altas. Este proceso, asimismo, lleva a la convergencia de niveles de vida entre países desarrollados y en desarrollo.

Se expresan así las condiciones que, por el lado de la demanda y de la oferta, reducen la capacidad de las regiones periféricas para retener los frutos de su productividad incrementada y conducen al deterioro de los términos de intercambio de sus productos de exportación.

Aunque los mecanismos de protección y subsidio aplicados en los años cincuenta ya no corresponden a las condiciones históricas actuales, el problema de las formas estructurales de desempleo y subempleo, tanto las antiguas como las nuevas, asociadas al cambio tecnológico no sólo perduran en América Latina, sino que se extienden a todo el mundo a medida que se propagan las tecnologías de la información.

El gran desafío de la tecnología contemporánea consiste en proveer empleo e ingresos a esta fuerza de trabajo con reglas de juego que consagran la creciente apertura e interdependencia de los mercados mundiales. Para resumir se puede definir la función de la periferia en los siguientes puntos:

- a)** Grado de diversificación e integración interna de las estructuras productivas.
- b)** Economías primario-exportadoras coexistiendo con economías de subsistencia
- c)** Exportación primarios e industrialización orientada al mercado nacional.
- d)** Heterogeneidad estructural.
- e)** Trasnacionalización de la industria. Maquila. Empresas pequeñas, medianas y microempresas crean empleo. Subsiste subempleo.
- f)** Distribución interna de las ganancias de productividad
- g)** Fuerza de trabajo redundante presiona hacia abajo las remuneraciones y mejora rentabilidad sector primario.
- h)** Sector primario es fuente importante de materias primas para un mejor desarrollo de la industria
- i)** Producción y exportación de bienes primarios o materias primas a los países centrales.

1.5.4 Acumulación y centralización del capital

Antes de entrar en el análisis de la evolución de la composición promedio del capital en el proceso de reproducción del sistema capitalista, trata de aclarar la naturaleza del vínculo entre acumulación, empleo y salarios, independientemente de cual sea la tendencia.

Si la productividad del trabajo y la composición media del capital son constantes, en forma de supuesto el total de los salarios crece en el mismo ritmo de la acumulación de capital. Si los salarios son constantes, la demanda de fuerza de trabajo crece al mismo ritmo que la acumulación de capital. Si la tasa de crecimiento de la disponibilidad de fuerza de trabajo es dada, independientemente del proceso de acumulación de capital, surge la posibilidad de la existencia de escasez de fuerza de trabajo.

Habiendo escasez de fuerza de trabajo y una tendencia al aumento del nivel de acumulación de capital, también cae el ritmo de la demanda de trabajo lo que finalmente elimina la situación de escasez de fuerza de trabajo. De este modo, dado el ritmo de crecimiento "normal" de la disponibilidad de fuerza de trabajo, la propia producción capitalista torna compatible el precio de la fuerza de trabajo con las necesidades de expansión del capital.

Marx demuestra que el proceso de acumulación requiere e implica una creciente productividad y que esta última en un régimen de productores de mercadería, requiere e implica una creciente acumulación de capital. Además de esta demostración formal de la vinculación entre acumulación de capital y creciente productividad del trabajo.

De un lado, por definición, una creciente productividad del trabajo implica una creciente utilización de medios de producción y por lo tanto, una ampliación de la escala de producción. Por su vez, una mayor escala de producción permite una mayor división y combinación del trabajo especializado; una mayor economía de los medios de producción, la creación de nuevos medios de trabajo, la construcción de sistemas de máquinas, la transformación del proceso de producción en una aplicación tecnológica de la ciencia, lo que implica una creciente productividad del trabajo. Pero, el sistema capitalista de producción de mercaderías, la ampliación de la escala de producción requiere el aumento del capital individual y, por lo tanto, la acumulación de capital.

Por otro lado, una creciente productividad del trabajo tiene implicaciones en el sentido de facilitar el proceso de acumulación de capital, pues aumenta el excedente físico de mercancías y la magnitud del total de la plus valía capitalizada, sea porque eleva la tasa de la plus valía, sea porque

permite capitalizar una parte creciente de la plusvalía, sin reducir el consumo ni de los capitalistas, ni de los trabajadores.

Queda por lo tanto, establecido un vínculo estrecho entre la acumulación de capital y el crecimiento de la productividad del trabajo. Entre tanto, la demostración anterior es formal y prescinde de algunas características marcantes del capitalismo, como ser la competencia entre los capitales individuales y el desarrollo del sistema de crédito y las transformaciones en la forma de organización de los capitales individuales que concurren paralelamente al desarrollo de la producción capitalista. El progreso técnico y la competencia entre los capitales individuales provocan una tendencia a la centralización de los capitales existentes de modo que el capital individual puede aumentar de tamaño sin que requiera necesariamente el aumento de capital en el conjunto de la economía.

Sea por la fusión de capitales individuales o por la formación de sociedades anónimas, la centralización del capital acentúa la tendencia al aumento del tamaño de los capitales individuales y por lo tanto, contribuye para acelerar el proceso de acumulación de capital y crecimiento de la productividad del trabajo.

El aumento de la composición técnica del capital tiende a elevar la composición promedio del capital en valor tendiendo a crecer pero rápidamente el valor de los medios de producción con relación al total de salarios. La elevación de la composición del capital en valor puede ser más lenta que la elevación de la composición técnica del capital si el valor promedio de los medios de producción declina con relación a los salarios, como consecuencia del aumento de la productividad. Sin embargo, para que del punto de vista teórico no se deduzca la tendencia al aumento de la composición en valor cuando aumenta la composición técnica del capital tendríamos que establecer una vinculación necesaria entre la acumulación de capital con creciente composición técnica y el aumento de los salarios con relación a los precios de los medios de producción.

La elevación de la composición del capital hace con que el ritmo de crecimiento de la demanda de trabajo sea inferior al ritmo de la acumulación de capital. De esto no se concluye que el ritmo de crecimiento de la demanda de trabajo no pueda en determinadas circunstancias superar el ritmo de crecimiento de la disponibilidad de la fuerza de trabajo con lo que la tendería a aumentar el nivel de los salarios. Sin embargo se deducen algunas conclusiones importantes interrelacionadas:

- a) En términos generales, el proceso de acumulación afecta tanto la demanda como la oferta de trabajo, pues las transformaciones técnicas que acompañan aquél proceso liberan mano de obra que queda disponible para la expansión del capital.

- b) Surge entonces, la disponibilidad técnica de desempleo permanente en la medida en que el ritmo del proceso de acumulación se libera del parámetro demográfico y este proceso influye tanto sobre la demanda como sobre la oferta de trabajo.

- c) El comportamiento del nivel de los salarios deja de ser automáticamente determinado por el ritmo del proceso de acumulación de capital con relación a un dado ritmo de crecimiento de la disponibilidad de fuerza de trabajo. Se vuelve necesario precisar las características concretas del proceso de acumulación de capital con lo que se elimina la posibilidad de una teoría general del salario deducible apenas de las condiciones generales de la economía capitalista.

1.6 LAS ETAPAS HISTÓRICAS

1.6.1 Revoluciones industriales

Desde la Revolución Industrial Inglesa (1760-1830) hasta fines del siglo XIX, en el período de la hegemonía británica y período de la segunda revolución industrial (1870-1914), la división internacional del trabajo guarda correspondencia con las formas del comercio intersectorial de bienes y con las reglas de juego fundadas en el criterio ricardiano de los costos comparativos. Este criterio supone profundas diferencias estructurales entre los países que comercian y fundamenta la relación centro-periferia en su versión decimonónica.

La denominada Segunda Revolución Industrial gestada a fines del siglo XIX, se propaga primeramente en un ambiente de compartimentalización económica, guerras comerciales, crisis de sobreproducción y conflictos bélicos. Mientras el mundo se debatía en estas calamidades, la teoría académica de los centros abrazaba la versión marginalista de las ventajas comparativas basadas en las dotaciones relativas de factores en condiciones estáticas de competencia perfecta. Al fin de la segunda guerra mundial América Latina gesta una segunda versión histórica de su posición periférica, fundada en la industrialización por sustitución de importaciones.

La estrategia de industrialización por sustitución de importaciones fue una manera de sortear estas limitaciones mientras el proteccionismo de los centros subsistía en los primeros lustros de posguerra. Aunque el comercio intrasectorial de bienes (intercambio de manufacturas durables de uso final) dinamiza las nuevas relaciones económicas entre los países centrales, todavía sigue

predominando ampliamente el comercio intersectorial (intercambio de manufacturas por productos primarios) entre los países centrales y periféricos.

El comercio intersectorial comienza a reducir su importancia incluso entre centros y periferias; la teoría de las ventajas comparativas basada en diferentes dotaciones factoriales explica fracciones más reducidas del comercio total, y emergen otras interpretaciones académicas sobre las ventajas del comercio intrasectorial, fundadas en las economías de escala y de especialización.

1.6.2 50 años después

Hay una necesidad de la industrialización, pero esto no implica en absoluto una visión sectorialista. No parece totalmente justa, entonces, la observación de que en los años noventa: "la consigna no se limita a elevar la productividad en un sector, sino a lo largo de todo el sistema productivo". pero tampoco se limita a recomendar la elevación de la productividad en un sector; su preocupación central es buscar empleo a la población "redundante" en actividades primarias. Al contrario, la industria manufacturera se concibe como el pilar de los incrementos de productividad al resto de la economía.

Las orientaciones de este nuevo escenario mundial, con fuerte movilidad del capital productivo transnacional portador de alta tecnología, están produciendo una distribución internacional de los incrementos de la productividad laboral que favorece a los trabajadores "del conocimiento" especialmente calificados en las tecnologías de la información y perjudica a los de escasa calificación confinados a tareas rutinarias en la producción de bienes y servicios.

A ver por los datos más recientes ya no son, por lo tanto, las fronteras nacionales entre centros y periferias las que delimitan la distribución de las ganancias de la productividad, la calificación de la mano de obra. Las fuerzas que movilizan este nuevo escenario mundial son las de la globalización tecnológica y productiva sustentada en la búsqueda de ventajas competitivas de las empresas transnacionales.

1.6.3 La relación centro periferia

Es, ante todo, una interpretación macroeconómica del proceso de desarrollo, la visión macroeconómica no depende, entonces, de los límites geográficos de los Estados nacionales, pero sí es un referente que estima magnitudes agregadas, distribuciones y promedios sobre las condiciones globales de empleo e ingreso de sociedades (supranacionales, nacionales o subnacionales)

específicas, en suma, las unidades de análisis básicas de la visión centro-periferia son los Estados (supranacionales, nacionales o subnacionales).

Desde el punto de vista de las asimetrías sectoriales del desarrollo, (que fueron un componente esencial de la visión centro-periferia de los años cincuenta), en el campo de la producción de bienes la transferencia de la población desde las actividades primarias hacia las secundarias (en el interior de los centros) prácticamente se ha completado, y el protagonismo fundamental corresponde a las actividades de servicios. De hecho, las tendencias asimétricas en materia de empleo exigen investigar el traslado de trabajadores desde las actividades directamente productoras (o transformadoras) de bienes a las productoras de servicios.

Este conjunto de factores afecta la distribución mundial del progreso técnico y de sus frutos. De un lado, las asimetrías sectoriales del desarrollo se manifiestan por una tendencia mundial al incremento del empleo en los servicios y, del otro, por las nuevas posiciones, ya comentadas, en la división internacional del trabajo.

El progreso técnico **se transfiere** desde los centros hacia las periferias a través de dos mecanismos esenciales. De un lado, la exportación de equipos informáticos y telemáticos en los que se plasma el avance de las tecnologías de la información, y del otro, las inversiones directas en actividades productoras de bienes y servicios en que la instalación de subsidiarias de empresas transnacionales implica el trasplante de procesos tecnológicos con productividades frecuentemente comparables a las de los propios centros. (ésta es la forma en que los países del centro exportan tecnología y bienes de capital a los países periféricos).

La transferencia de eslabones de la cadena manufacturera hacia las periferias para aprovechar bajos costos laborales y ambientales contribuye a reducir las oportunidades de los trabajadores escasamente calificados de los centros¹⁵. En consecuencia, en este nuevo escenario mundial ni el cambio tecnológico ni sus frutos se están distribuyendo de una manera que beneficie categóricamente a las sociedades de los países periféricos (aquí se demuestra que los países de la periferia sólo exportan bienes primarios o materias primas hacia los países de centro). Esto se refleja en el siguiente gráfico. (Ver **cuadro 4** del anexo)

Gráfico 4



Fuente: CD de statistic economic indicators y Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI)

Nota: Salarios en pesos diarios mexicanos. Los salarios de Estados Unidos son un poco más bajos por la conversión del dólar al euro.

Como se puede observar, el salario diario de México es bastante inferior respecto a los otros tres países ya que México es país periférico y Bélgica, Francia y Estados Unidos, centrales. El punto central que definirá la repartición del progreso técnico y de sus frutos entre centros y periferias será la capacidad de crecimiento de unos y otras y el poder generador de empleo de ese crecimiento.

Todo esto se resume en los siguientes puntos:

- a)** Fuente del cambio técnico y especialización productiva
- b)** Revolución industrial. Centros generan progreso técnico, exportan manufacturas de consumo y capital e importan productos primarios. Periferias receptoras pasivas de progreso técnico, exportan productos primarios e importan manufacturas y bienes de capital. Comercio intersectorial.
- c)** Segunda revolución industrial. Centros generan progreso técnico y exportan manufacturas de consumo y capital a las periferias. Comercio intraindustrial intracentros periferias copian tecnología industrial corporizada en equipos, exportan productos primarios e importan manufacturas.
- d)** Revolución en tecnologías de la información. Centros propagan progreso técnico, vía transnacionalización productiva.
- e)** Comercio intraindustrial e intrafirma entre centros y periferia. Centros exportan servicios. Periferias diversifican exportaciones de bienes (maquila)
- f)** Distribución internacional de las ganancias de productividad entre centros y periferias Vía comercio. Cesión de parte de los frutos del progreso técnico. Deterioro términos de intercambio. Explicaciones por el lado de la oferta y por el lado de la demanda.

g) Vía comercio. Cesión de parte de los frutos del progreso técnico en la actividad primaria.

h) Vía comercio: búsqueda de la competitividad internacional.

1.6.4 Teoría de la dependencia:

Para los defensores de la teoría de la dependencia, el origen del subdesarrollo se encuentra en el tipo de relaciones comerciales que se establecen entre los países desarrollados y los subdesarrollados.

Desde esta perspectiva, la explicación del subdesarrollo se fundamenta en el intercambio comercial entre los países desarrollados (centro) y los países en vías de desarrollo (periferia). Los primeros son exportadores de bienes industriales y los segundos de materias primas y productos agrícolas. El mecanismo que acrecienta la pobreza de la periferia actúa basándose principalmente en dos elementos:

1. El grado de competencia en el sector exportador de unos países y otros. En el sector exportador de los países desarrollados prevalecen poderes monopolísticos que trasladan los incrementos de productividad a los precios (mayores salarios conseguidos por los sindicatos); en cambio, en el sector exportador de los países subdesarrollados tales incrementos de la productividad repercuten en una disminución de los precios, pues existe una mayor competencia. Al realizarse el intercambio, estos últimos países han de pagar precios más altos en sus compras, recibiendo precios más bajos por sus ventas. Esto tiene como consecuencia una pérdida por parte de la periferia de la capacidad de importación de los países del centro.

2. Los aumentos de la cantidad demandada, conforme se incrementa el ingreso, son mayores para los productos industriales que para los bienes primarios. Por consiguiente, ante los incrementos de los ingresos, la periferia aumentará sus compras a los países industrializados en una medida relativamente mayor que el aumento de sus ventas a los mismos.

Esto significa que un proceso de crecimiento del ingreso mundial (en el centro y en la periferia) desencadena dos fuerzas que actúan en la misma dirección y cuyo resultado es un empeoramiento de la balanza de pagos de los países subdesarrollados.

La teoría de la dependencia establece que el subdesarrollo de ciertos países se debe al tipo de relaciones comerciales (dependientes y desequilibradas) que se establecen entre unos países y

otros.

Si a los dos elementos anteriores se le une la sustitución cada vez más generalizada en los patrones de consumo de los bienes primarios por productos más elaborados, y la reducción de la importación de éstos últimos en los procesos productivos avanzados de los países ya desarrollados se refuerza la hegemonía de éstos países en las relaciones comerciales con el mundo menos desarrollado.

NOTAS AL CAPÍTULO I

¹ Smith, A. *“Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones”*. México: Fondo de Cultura Económica, 1984.

² Marx, K. *“El Capital”*, México: Fondo de Cultura Económica, 1973, op. cit.

³ David Ricardo, *“Principios de economía política y de tributación”*, Aguilar, Madrid, 1959.

⁴ Karl, Marx, *“Manifiesto del partido comunista”*, FCE, parte I, burgueses y proletarios, op. cit., México, 1993.

⁵ Basalla, George, *“La evolución de la tecnología”*, Grijalbo, México, p. 254.

⁶ Huerta Arturo. *“Riesgos del Modelo Neoliberal Mexicano”*. Ed. Diana. México. 1992. p. 66.

⁷ *“El Estudio económico de América Latina de 1949”*, CEPAL, Santiago de Chile, Chile, 1951, también nombrado *el Estudio*.

⁸ M. Mesarovic, y E. Pestel, *“La humanidad en la encrucijada. Segundo informe al Club de Roma”*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975.

⁹ Ibid.

¹⁰ David Ricardo, *“Principios de economía política y tributación”*, Aguilar, Madrid, 1959. op. cit., p. 221.

¹¹ Samir, Amin, « *L'accumulation á l'échelle mondiale* », París, Ed. Anthropos, 1971, *op. cit.*, p. 78.

¹² Rosa Luxemburgo, “*La acumulación del capita*”l, *op. cit.*, capítulo XXVI, p. 331.

¹³ Rodríguez, Octavio, “*La teoría de subdesarrollo de CEPAL*”. *Cap. 1.* p. 26.

¹⁴ Rodríguez, Octavio, *Ibid.*

¹⁵ Ferrer, Aldo, “*Historia de la globalización*”, tomo I, Capítulo III.

CAPÍTULO DOS
“EL DESARROLLO INDUSTRIAL Y EL FIN DEL MODELO DE
SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES”

2.1 INDUSTRIALIZACIÓN

2.1.1 Proceso de industrialización de la periferia

En el espectro teórico que abarcan las teorías del desarrollo se pueden distinguir las que enfatizan en las condiciones para lograrlo y las que lo hacen en los resultados. Tanto en uno como en otro enfoque se pueden identificar la jerarquización del factor social y humano, o de los aspectos técnico-económicos.

En las teorías del desarrollo que se desarrollaron hasta fines de los años 70 en América Latina la independencia era consustancial al desarrollo. La dependencia era evaluada como un obstáculo para lograrlo por lo que romper con sus causas debía ser un objetivo de las políticas que se instrumentaran, las que debían cambiar la jerarquía entre los factores nacionales y externos en el diseño de las políticas locales. Por su parte los esfuerzos integracionistas estuvieron relacionados con la expectativa de debilitar los lazos de dependencia con los países centrales.

La industrialización de la periferia se ve, en los enfoques cepalinos, como la resultante de un esfuerzo interno por cambiar el patrón de desarrollo, pasando de un modelo de crecimiento hacia afuera a un modelo de desarrollo hacia dentro. Es decir, se intenta suplir el centro dinámico que hasta entonces residía en el sector exportador y más explícitamente en la demanda del bien exportable, hacia una expansión de la producción industrial, tanto para abastecer la demanda interna como los mercados externos. Este proceso es denominado proceso de industrialización por sustitución de importaciones. Sin embargo, ofrece ciertas limitaciones; la más importante es la incapacidad que ha mostrado hasta ahora para crear un centro dinámico interno que reemplace la dinámica proveniente del sector exportador.

En realidad, el concepto de industrialización espontánea está en contradicción con el resto del modelo centro-periferia, ya que mientras dicho modelo tiende a examinar el problema del subdesarrollo según las funciones que desempeñan el centro y la periferia dentro del sistema, el análisis del proceso de industrialización se lleva a cabo prescindiendo del contexto mundial en que tal proceso se da. La industrialización es un fenómeno de alcance mundial, que se presenta con características distintas en el centro y en la periferia. Históricamente, mediante un proceso de sustitución de importaciones, la periferia ha incorporado las actividades industriales que han dejado de ser dinámicas en el centro.

Como ya se ha mencionado,¹ el proceso de industrialización a nivel mundial se ha caracterizado por la transferencia de industrias que ya han perdido su carácter dinámico y que enfrentan, por lo tanto, una tasa de ganancias decreciente. Sus productos se popularizan y, en consecuencia, bajan de precio. Al mismo tiempo, incorporan una tecnología cuyo proceso innovador tiende a hacerse más lento.

Prebisch señaló que el automatismo del mercado era de por sí un mecanismo perpetuador del subdesarrollo, por lo que la superación del subdesarrollo estaría determinado por una decidida intervención del Estado en la dirección de corregir y redirigir las tendencias del mercado. Las políticas estatales debían dirigir sus esfuerzos al logro de la industrialización, como vía para elevar los niveles de productividad de trabajo y absorber el excedente de mano de obra².

2.1.2 Teoría del crecimiento

Crecimiento económico es el aumento de valor de bienes y servicios producidos por una economía. Habitualmente se mide en porcentaje de aumento del Producto Interior Bruto real, o PIB. El crecimiento suele calcularse en términos reales para excluir el efecto de la inflación sobre el precio de los bienes y servicios producidos. Es el aumento de valor de bienes y servicios producidos por una economía. El PIB per cápita real de una economía suele utilizarse como indicador del nivel de vida medio de los particulares de un país, y el crecimiento económico suele verse por lo tanto como un indicador del aumento en el nivel de vida medio, un aumento en el PIB puede aumentar la utilidad en diferentes medidas según el lugar del individuo en la cadena de distribución de la riqueza).

El modelo de crecimiento neoclásico, conocido a menudo como modelo de crecimiento Solow, fue el primer intento de guiar de forma analítica el crecimiento a largo plazo. El modelo predice el camino hacia un estado continuo; en ese estado continuo, todo crecimiento per cápita surge del progreso tecnológico. Partiendo de factores idénticos en lo relativo a instituciones (gobierno y bancos centrales), funciones de producción añadidas y medias de ahorros, todos los países tenderán a avanzar hacia el mismo estado continuo. Teniendo en cuenta que no todos los países tienen las mismas características, es posible que no todos los países del mundo tengan el mismo crecimiento económico.

2.1.3 Teoría del desarrollo

El desarrollo y, sobre todo, el problema de la superación del subdesarrollo por la transformación estructural del sistema periférico escapan a la preocupación de la economía tradicional, que no proporciona las herramientas adecuadas para enfrentar tales problemas. El resultado es que las políticas recomendadas siguen teniendo un claro carácter de corto plazo, que se limita a la esfera monetaria y a los problemas de tipo coyuntural de tipo neoclásico y keynesiano, que no fueron diseñados para atacar los problemas de transformación del sistema a largo plazo:

*“La política económica de Keynes ha sido una serie de expedientes a ocuparse de recesiones cuando ocurrieron”.*³

La teoría del centro y la periferia es un intento de explicación del proceso de desarrollo en el tercer mundo que, por último, implica un cuestionamiento de los objetivos finales de la sociedad y de la situación presente. La definición de objetivos finales del desarrollo no fueron explicitados por Keynes, quien era parte del orden establecido, y su objetivo era buscar los mecanismos que permitieran funcionar un sistema cuyos valores compartía y cuyas finalidades no cuestionó. La sustitución de importaciones (ISI) era una piedra angular de la concepción del desarrollo como independencia. La industrialización tendría dos resultados: incrementar las exportaciones industriales y a producir localmente bienes que antes se importaban.

Una industrialización sustitutiva significaba una opción para modernizar las sociedades latinoamericanas; era una alternativa al atraso, en tanto significaba industrializar sociedades eminentemente agrarias y/o minero exportadoras, y un proceso urbanizador con carácter civilizatorio en sociedades consideradas hasta entonces como semirurales. La noción de desarrollo relacionaba directamente con la industrialización.

La participación de los productos manufacturados creció en el comercio intraregional de los países subdesarrollados de 12.0% en 1970 a 19,7% en 1995, y, en los países desarrollados de 88.0% en 1970 bajó a 80.3% en 1995. Este discreto descenso en los países desarrollados es mínimo, como lo muestra el gráfico (ver **cuadro 5** en la parte del anexo).

Gráfico 5

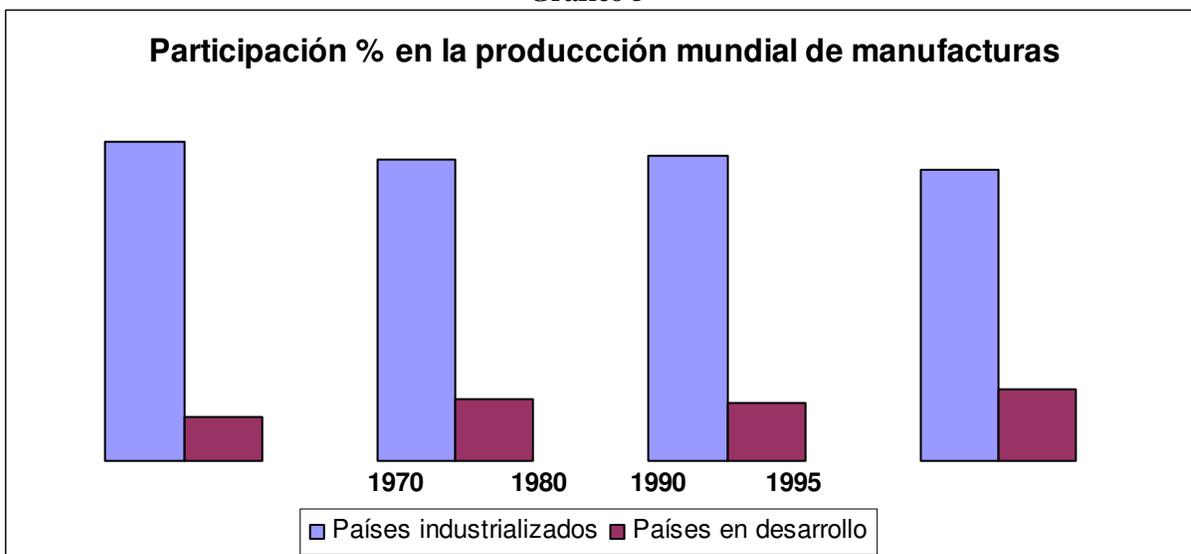
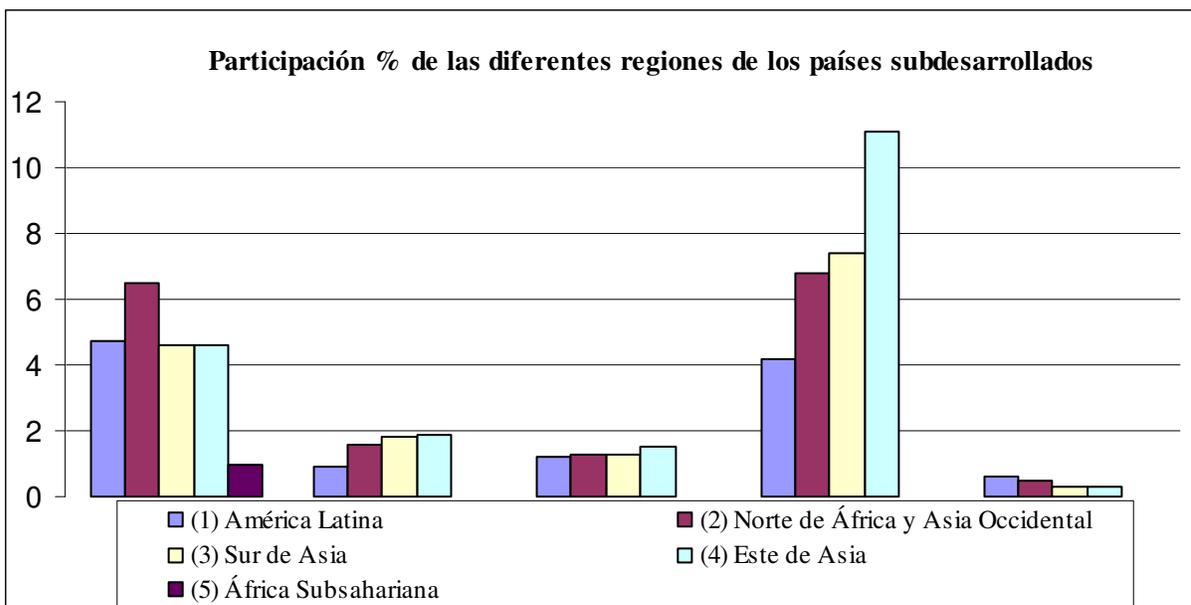


Gráfico 5a



Fuente: UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (1995) World investment report 1995.

Ciertamente la teoría y la realidad no fueron coincidentes. Las fases de la industrialización previstas en el diseño teórico no se alcanzaron. México, Argentina y Brasil fueron los países que lograron mayores desempeños en materia de industrialización, destacándose el caso de Brasil que logró la estructura industrial más integrada de la región y avanzó en la búsqueda de autonomía tecnológica.

En el campo de las relaciones internacionales la teoría del desarrollo confería un papel especial a la cooperación internacional, como vía para difundir el progreso tecnológico. Ella asumiría tres modalidades: asistencia técnica, políticas de cooperación comercial y las políticas de financiamiento. La integración, teóricamente, debía dar coherencia al contenido de estos procesos en dos niveles: ampliando el mercado interno y esbozando el perfil de inserción externa de los países de la región como exportadores de productos manufacturados hacia el mercado latinoamericano, aunque sin perder en lo esencial, su condición de exportadores de productos primarios hacia el resto del mundo.

Las expectativas en los procesos de integración estaban relacionadas con los cambios en la estructura de la producción y el comercio. La integración debía producir modificaciones de sus estructuras como un fenómeno del desarrollo: modernización o industrialización.

Más allá de las debilidades del proyecto y del proceso de instrumentación de la ISI, dejó como balance la simiente de una cultura industrial, además de importantes cambios en la estructura social latinoamericana.

La formación de áreas de libre comercio es la forma funcional y coherente con el modelo neoliberal, en tanto significa un escalón en la apertura hacia el mundo, es decir que se trata de un proceso de integración cuyo sentido final es la apertura y no la construcción de un espacio preferencial. Este tipo de asociación es el más compatible con el espíritu de la globalización neoliberal en curso.

En cambio, la formación de mercados comunes supone un espacio para la preferencialidad que no parece ser privilegiada por el actual patrón de acumulación, como tampoco lo es el libre movimiento de la fuerza de trabajo, factor cuya movilidad resulta restringida por las leyes nacionales, emergiendo como una forma actualizada del proteccionismo.

2.1.4 El desarrollo hacia fuera

En el par de conceptos recién aludidos está implícita una idea de desarrollo desigual originario: centros se consideran las economías donde primero penetran las técnicas capitalistas de producción; la periferia, en cambio, está constituida por las economías cuya producción permanece inicialmente rezagada, desde el punto de vista tecnológico y organizativo.

Al constituirse mediante el desarrollo hacia fuera, la estructura productiva de la periferia adquiere dos rasgos fundamentales. Por un lado, se destaca su carácter especializado o unilateralmente desarrollado, ya que una parte sustancial de los recursos productivos se destina a sucesivas ampliaciones del sector exportador de productos primarios, mientras la demanda de bienes y servicios, que aumenta y se diversifica, se satisface en gran parte mediante importaciones.

Dicha estructura es además heterogénea o parcialmente rezagada, en el sentido de que coexisten en su seno sectores donde la productividad alcanza niveles muy altos en especial el sector exportador y actividades que utilizan tecnologías con las cuales la productividad del trabajo resulta significativamente inferior. En contraste con la estructura productiva de la periferia, especializada y heterogénea, la de los centros se caracteriza por ser diversificada y homogénea.

Asimismo, sobre esta diferenciación estructural se asientan las distintas funciones propias de las pautas tradicionales de la división internacional del trabajo: en el sistema económico mundial, al polo periférico le cabe producir y exportar materias primas y alimentos, en tanto los centros cumplen la función de producir y exportar bienes industriales, operando como núcleos fabriles del sistema en su conjunto.

2.1.5 El desarrollo hacia adentro

En la concepción del sistema centro-periferia, la industrialización se considera un hecho real y un fenómeno espontáneo, e indica la existencia de un cambio en el patrón de crecimiento de su polo periférico: del desarrollo hacia fuera, basado en la expansión de las exportaciones, al desarrollo hacia adentro, basado en la ampliación de la producción industrial. De acuerdo con la concepción que se está describiendo, dicho fenómeno se halla vinculado a ciertas transformaciones y/o acontecimientos acaecidos en la economía mundial que poseen especial significación para la periferia.

El proceso espontáneo de industrialización de la periferia se explica también recurriendo a una argumentación de naturaleza abstracta, relativa a ciertas pautas que han de cumplirse en la transformación de las estructuras productivas y del empleo.

Según se admite, la distribución intersectorial de la población activa no es arbitraria: con el crecimiento, tiende a reducirse la proporción ocupada en la producción primaria, en beneficio del porcentaje empleado en la industria.

2.2 La dinámica del sistema

2.2.1 El desarrollo desigual

Se ha afirmado con frecuencia que los conceptos de centro y periferia difieren de otro par de conceptos paralelos: desarrollo y subdesarrollo. Y esto por admitirse que los primeros aluden a la estructura del comercio mundial, caracterizado por el intercambio de manufacturas por materias primas, en tanto los segundos conciernen a las diferencias de las estructuras productiva y económica entre países avanzados y rezagados.

Como se infiere de las consideraciones anteriores, ésta es una apreciación unilateral y equívoca de los conceptos de centro y periferia. Existe entre esos dos polos una diferenciación de funciones en el contexto del sistema que conforman, la cual se expresa primordialmente en el patrón de intercambio comercial recién mencionado. Pero esa diferenciación se asienta en una diversidad básica de sus estructuras productivas: la especialización y heterogeneidad signan a la estructura periférica, en contraste con la diversificación y homogeneidad de la del centro.

Sin desconocer que se va ampliando y complejizando, se sostiene que la estructura productiva de la periferia conserva marcados rasgos de especialización y heterogeneidad, siempre contrastantes con la diversificación y homogeneidad del centro, que por otra parte siguen acentuándose.

Un segundo aspecto destacable de la desigualdad es la diferenciación entre los ingresos medios de los dos polos. Como se verá más adelante, se entiende que la misma depende y deriva de la desigualdad de las estructuras productivas; y además, que la diferenciación de ingresos incide, en la reiteración del rezago estructural de ese polo.

2.2.2 El avance de las ciencias

La noción de avance de las ciencias, ha configurado el pensamiento de la naturaleza e influencia de la tecnología desde el Renacimiento hasta nuestros días; esto se basa en los siguientes supuestos:

- a) La innovación tecnológica produce invariablemente una acusada mejoría del artefacto que experimenta el cambio.
- b) Los progresos de la tecnología, contribuyen directamente a la mejora de nuestra vida

material, social, cultural y espiritual, acelerando así el proceso de la civilización.

- c) El progreso realizado en la tecnología y en la civilización, puede medirse objetivamente por referencia a la velocidad, eficiencia, energía o cualquier otra medida cuantitativa.⁴
- d) Los orígenes, dirección, e influencia del cambio tecnológico, están bajo total control humano.

En resumen, una teoría bien definida de la evolución tecnológica exige que no haya un progreso tecnológico hablando en el sentido estricto, hay que ver el progreso de la ciencia y tecnología hacia un objetivo y un fin bien definidos.

2.2.3 Fases del desarrollo industrial

Los resultados económicos deficientes no son culpa del cambio tecnológico sino de su regulación. Las fases de desarrollo industrial están claramente asociadas con la escalera tecnológica que resulta del avance científico. En los últimos dos siglos los países han pasado de la producción basada en la agricultura a la producción basada en la ciencia. Dentro de esta amplia gama, en principio se pueden definir las siguientes fases de desarrollo industrial.

- A) Base en recursos naturales. Son las materias primas, como agua, madera, minerales, plantas lo que se extrae del subsuelo.
- B) Manufactura ligera. Son las que no tienen mucha complejidad para su fabricación, como alimentos procesados, refrescos, textiles, etc.
- C) Industria pesada. Son entre otras, las que se dedican a la producción de maquinaria y equipo para la misma industria y para abastecer de las mismas a otros sectores, ejemplo: aparatos de hospital.
- D) Alta tecnología. Es la industria que se dedican a la fabricación de computadoras, televisores, estéreos (pertenecientes a la electrónica), automóviles (industria automotriz) tecnología espacial, mecatrónica, entre otras.
- E) Industria basada en la ciencia. Son los que se dedican a la investigación científica o la

creación de medicamentos un ejemplo: las industrias farmacéuticas, tecnología bioquímica, - biomédica, ingeniería genética.

(Estas áreas son las que se investigan en el avance de la ciencia y tecnología)

Sólo Estados Unidos, Japón y las potencias europeas han logrado participar en todas las etapas. En México y el resto de América Latina no han llegado a ese nivel. El país sólo produce manufacturas y se encuentra en un estado más atrasado en la manufactura pesada y de consumo y bienes de capital. La estructura económica comprende la primera revolución industrial y una fracción de la segunda revolución.

2.2.4 Razones por lo que unos países se quedan en el estancamiento

Hace cincuenta años, América Latina, Japón y los países del sureste asiático estaban bastante atrasados en cuanto a ciencia y tecnología. Hoy en día Japón se encuentra como una gran potencia en cuanto a ciencia y tecnología. Por su parte, México no ha logrado avanzar al nivel de Japón y otras potencias. La verdad tiene que ver más con la organización económica e institucional, para ascender en la escalera tecnológica se requiere un Estado que lidere el proceso, creando las condiciones económicas e institucionales que permitan entrar en las nuevas etapas y asimilar las experiencias anteriores, grupos selectos de ingenieros y tecnólogos, amplia disponibilidad de mano de obra con habilidades numéricas y alto nivel de capacitación.

Otro aspecto que resalta es que la situación no es simétrica. La tendencia es más a la diversificación que a la especialización. Los países que están en la parte inferior de la escalera tienen menos posibilidades de producir que los que están en la cima. La industrialización es más un proceso evolutivo dictado por los avances del pasado que un proceso de especialización dictado por la disponibilidad de factores. Se encuentra, más bien, en el historial tecnológico, el capital y la escala de producción, países como Corea, Brasil y España han avanzado muchísimo en cuanto a ciencia y a tecnología se refiere, como ejemplo, Corea, ya está a un paso de ser país desarrollado. El primer paso para una economía como la mexicana es definir los productos que se elaboran en las diferentes etapas.

Parte de la explicación se encuentra en que las economías no funcionan en las condiciones ideales clásicas. Estamos ante economías expuestas a fallas de mercado que dan lugar a equilibrios múltiples y a externalidades que dependen de la experiencia acumulada. En virtud de la

protección, la firma logra igualar el precio externo con el interno y se establece un subsidio que compense la diferencia entre el costo marginal y el precio interno mientras la producción aumenta y la diferencia desaparece, se lograría la máxima eficiencia con precios internos superiores a los costos medios y con costos marginales iguales a los precios internacionales. Las economías de escala de la mayoría de los productos industriales.

Muchas de las dificultades y dudas provienen de la falta de estudios que precisen el alcance de las economías de escala y las posibilidades de compensar sus efectos con políticas de protección. El avance científico de las dos primeras revoluciones industriales tiene un alto elemento exógeno. Los descubrimientos fueron el resultado de la vocación e inclinación de los investigadores por el conocimiento. La participación de México en este tipo de productos es mínima. Para el país la invención científica continúa teniendo características exógenas.

El desarrollo industrial no deja de ser la lucha contra la naturaleza. En las dos primeras revoluciones industriales los inventos surgieron en forma casi autónoma. Las empresas y los tecnólogos se encontraban ante entornos desconocidos y tenían que crear los medios para buscar su desarrollo en la industrialización y sacar ventaja de sus mayores posibilidades.

La mano de obra con menos de catorce años de educación. En términos generales, se hace necesario un marco de protección que permita mantener precios diferentes para el mercado interno y el externo, apoyo a la investigación tecnológica y subsidios a la mano de obra. Así convendría que el subsidio al empleo se orientará hacia las empresas medianas y pequeñas y que el apoyo a la investigación se realizara mediante objetivos específicos, como podría ser la producción de bienes de capital y bienes químicos y la iniciación de las actividades de microelectrónica y física cuántica.

Las reformas del sector social, es el eje central de una política social equitativa es la educación; sin embargo, el sector educativo Adolece de las mismas deficiencias del conjunto de la economía; sus beneficios recaen en los grupos altos predominan la exclusión y la segregación, el presupuesto no puede generar superávit permanente para compensar las deficiencias del ahorro.

2.3 EL GOBIERNO DE LUIS ECHEVERRÍA ÁLVAREZ

2.3.1 Su gobierno (1970-1976)

Con la llegada de Luis Echeverría al poder, se acabó con aquel sentimiento y vino a crear una fuerte pugna entre la clase empresarial y sus trabajadores. Echeverría descalificó la política económica que había prevalecido por 12 años, aduciendo un inequitativo reparto de la riqueza y que por lo tanto, enarbolando la supuesta bandera de la "justicia social" iba a reivindicar a los trabajadores. Lo único que propició fue un gobierno populista y demagógico, con un terrible despilfarro en el gasto público y el inicio de la carrera ascendente del endeudamiento y la inflación.

La pugna entre los grandes empresarios y Echeverría fue muy marcada, pues imagino que ellos al igual que a mí me sucedía, temían ser desplazados o intervenidos en sus áreas de trabajo. En esos años y como respuesta a la política populista de Echeverría nació el Consejo Coordinador Empresarial, que aglutinó a las principales asociaciones de empresarios y que servía como un escudo de defensa de la iniciativa privada contra las acciones del gobierno.

La inflación fue desbocándose año tras año y para contrarrestarla el gobierno decretaba aumentos de salarios de emergencia en ocasiones hasta 3 veces en un año, aquello era ya el principio del fin.

2.3.2 La Situación de México

El movimiento estudiantil de 1968 en México puso al descubierto el desgaste de la élite gobernante. El régimen mostró un distanciamiento de los grupos de obreros y campesinos, de las clases medias y de algunos sectores de la iniciativa privada. La imposibilidad de la élite gobernante de adecuarse a los cambios que estaba sufriendo la estructura social y económica del país fue notoria.

Fue lógico que el trágico desenlace del movimiento estudiantil con la matanza en Tlatelolco cambió el escenario político nacional.⁵ La élite empresarial empezó a ser más agresiva frente al grupo dominante.

Cuando Luis Echeverría ocupó la presidencia, el régimen está severamente erosionado, así que percibió la necesidad de cambiar el rumbo del país y reconstruir la base social, por lo cual busca el contacto directo con los grupos populares y lleva a la escena política el populismo.

México estaba enfrentando los primeros síntomas de la crisis económica y una crisis en los métodos de control político. A Luis Echeverría le tocó gobernar un país que estaba sufriendo grandes transformaciones económicas y sociales. La inestabilidad política y el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones propiciaron esas transformaciones. El país alcanzó cincuenta millones de habitantes, las ciudades se expandieron rápidamente. El acelerado camino de industrialización reveló que México se había convertido en una nación urbana.

El acelerado proceso de urbanización se llevó a acabo en México de forma ininterrumpida. Los factores que propiciaron el crecimiento de la población urbana son la emigración de campesinos a las ciudades debida a la crisis del campo. Para 1970 el sector agropecuario dio claros signos de agotamiento:

A partir de 1970, la situación del sector agropecuario se precipitó, el deterioro se hizo evidente. El estallido fue provocado por la crisis internacional, la de mayor magnitud desde los años treinta; pero sus causas más profundas pueden atribuirse sólo al comportamiento errático de los mercados internacionales o a las condiciones meteorológicas desfavorables. La importación del maíz y trigo, interrumpida desde 1972 y sin trazas de corregirse a corto plazo, sin duda el aspecto más severo de la crisis depende de factores básicamente internos relacionados con la estructura de la producción en el campo y con su articulación con la producción industrial y los servicios.

El atraso rural se debió básicamente a que se subordinó el desarrollo del campo al de las ciudades. La agricultura en decadencia y lo que estaba en auge era el desarrollo industrial del país mediante de la transferencia de recursos y la aportación de divisas. De igual forma las divisas obtenidas por la exportación de productos agropecuarios fueron reinvertido en la industria.

En el caso de México el subdesarrollo no puede asociarse con escasez de los recursos, el problema se encuentra en la distorsión de las estructuras de productividad, de distribución y vinculación con el resto del mundo. El carácter de país subdesarrollado de México se agravó al finalizar el modelo de sustitución de importaciones. El subdesarrollo que presentaba México en 1970 se debía a errores cometidos con anterioridad.

La estrecha dependencia del mercado norteamericano provocaba vulnerabilidad económica, la cual sólo podría ser combatida con la diversificación de las relaciones comerciales con el exterior. El proteccionismo impedía las inversiones directas de extranjeros, lo cual dificultaba desarrollar una estructura productiva funcional. Los intercambios comerciales de México se vieron deteriorados por la reducción en el costo de los bienes exportables y un aumento en los costos de los productos importables, lo cual privilegió la situación interna de muchas empresas, pero las imposibilitó para competir en el mercado internacional. La debilidad de los nexos entre la sociedad y el Estado y la opacidad de los mecanismos de funcionamiento de este último, hicieron que las acciones del Estado mexicano estuvieran escasamente condicionadas por los intereses de la sociedad. El subdesarrollo de México estaba caracterizado por la debilidad de la competencia en los terrenos económicos y políticos.

La situación de México mostraba que los modelos de modernización adoptados en sexenios anteriores no procedieron procesos nacionales de cambio sino que se presentaron generalmente como la adaptación de un modelo industrial visto como atajo hacia la modernidad.

2.3.3 Los Empresarios y la Política económica Exterior de México

Ante la situación imperante en el país la política exterior de México fue utilizada como un medio para que el gobierno de Luis Echeverría lograra el apoyo de los movimientos de izquierda e impidiera que el poder político se continuara fragmentando. El objetivo fundamental de la política exterior de México durante el periodo de Echeverría fue de carácter interno. El motor en el cual se apoyaba la idea de diversificar los contactos políticos y económicos de México, era el problema del agotamiento del modelo de sustitución de importaciones sobre todo por el estrangulamiento de la balanza de pagos.

El desarrollo compartido fue una política económica basada en el despegue económico del país mediante la inversión conjunta del sector público y privado. De igual forma, el gobierno propuso una reforma fiscal para financiar el déficit público. Sin embargo la élite económica del país inicialmente se opuso a apoyar al gobierno en su proyecto económico.

La élite empresarial cada vez fue más crítica y cuestionó las acciones emprendidas por la élite gobernante. Los empresarios consideraban que no existía una congruencia entre la retórica de Luis Echeverría y las acciones que emprendía, lo cual derivaba en una profunda desconfianza

por parte de la élite económica. El Consejo Coordinador Empresarial durante la década de los setenta funcionó más como un organismo político que como un gremio, ya que los empresarios fungían como un grupo de presión para impugnar las políticas públicas. El lenguaje populista y tercermundista, el endeudamiento externo, el modelo de desarrollo compartido, los defectos estructurales de la economía, entre otros muchos factores propiciaron las circunstancias para que los intereses de la élite empresarial fueran cada vez más claros y ejercieran presión en la toma de decisiones gubernamentales, golpe de estado, esto es, amenazaban con no invertir más en el país e irse al extranjero.

2.3.4 Política tecnológica del gobierno de Echeverría

En 1970, y tomando como referencia el diagnóstico elaborado por el INIC (Instituto Nacional de la Investigación Científica), de 1969, sobre la situación de la investigación científica y la dependencia tecnológica en México, se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) con la finalidad de fijar, instrumentar, ejecutar y evaluar, la Política Nacional de Ciencia y Tecnología.

Entre otros aspectos: la baja calidad y eficiencia del sistema educativo (particularmente, su nivel superior); la ausencia de nexos funcionales y efectivos entre los centros de enseñanza, los de investigación y los usuarios potenciales de sus productos; la descoordinación y la carencia de propósitos comunes entre el sector empresarial y las universidades públicas; el relajamiento de la vida académica, y por derivación de la actividad científica, en las IES que tendían a magnificar sus compromisos con los grupos sociales marginados, etcétera. De los propósitos del CONACyT, plasmados en su Ley, destacan:

- a)** Planear, programar, fomentar y coordinar las actividades científicas y tecnológicas;
- b)** Canalizar recursos estatales y de otras fuentes para la ejecución de programas y proyectos específicos.
- c)** Lograr la más amplia participación de la comunidad científica en la formulación de los programas de investigación, vinculándolos con los objetivos del desarrollo económico y social;
- d)** Promover la creación de servicios generales de apoyo a la investigación;
- e)** Formular y ejecutar un programa controlado de becas.

Desde la creación de ese organismo, el Estado se hace cargo de la regulación y dirección en lo que concierne a políticas y estrategias para el desarrollo científico y tecnológico en el país. Pero esa función (aún dentro de los límites de una visión de parte: la oficial) se ve limitada por el cúmulo de carencias, presupuestales, las más evidentes, que el Consejo arrastra en detrimento de un mejor y más efectivo quehacer.

Pero, dadas las características económicas del periodo, tales ajustes no implicaron transformaciones radicales del sistema educativo, toda vez que los requerimientos planteados por el sector productivo eran limitados, circunscritos al mantenimiento de sus umbrales de ganancia, operando con dinámicas internas tradicionales.

Con el abatimiento del “milagro mexicano”, al inicio del sexenio de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976) el Estado se planteó la necesidad de reformar a la educación mexicana en su conjunto, partiendo del reconocimiento de una serie de factores perniciosos derivados de las peculiaridades históricas del sistema educativo nacional. Del total de la inversión en educación prevista para el periodo 1970-1976 (14 000 millones de pesos, según cifras del Programa de Inversión Financiamiento correspondiente) a los centros de investigación y cultura se les asignó el 3.25%, un monto a todas luces insuficiente en un contexto que presentaba serias carencias de todo tipo.⁶

A mediados de los setenta, el panorama comenzó a cambiar de manera significativa y la formación de cuadros en investigación y desarrollo tecnológico tuvo que ser modificada, a la luz de las condiciones emergentes de un mercado internacional cada vez más competido. Es en ese contexto que se procesa el Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología.⁷

2.3.5 El Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología

La planeación del Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología⁸ inició en julio de 1974. Se tomaron como base dos documentos antecedentes: “Política Nacional y Programas en Ciencia y Tecnología” (1970) y, “Bases para la Formulación de una Política Científica y Tecnológica en México” (1973). La planeación emergente debía formularse, ejecutarse y evaluarse de manera participativa y no centralizada; sería indirecta para el sector privado y para las instituciones autónomas (no estarían obligados a aplicarla, como sí era el caso del sector público); la planeación sería permanente y flexible; los objetivos, instrumentos y programas estarían sometidos a revisiones y ajustes para adecuarlos a las circunstancias de la ciencia, la tecnología y la sociedad en el país y en el resto del mundo.

En la óptica del PNICyT, el desarrollo de una capacidad tecnológica propia requiere de un conjunto de acciones. Entre otras:

- a) Reorientar progresivamente la demanda tecnológica hacia fuentes internas.
- b) Desarrollar capacidad de asimilación tecnológica.
- c) Desarrollar la capacidad de adaptación y generación de tecnología.

Se insistía, por tanto, en que las estrategias de desarrollo científico-tecnológico deben pensarse a largo plazo, con base en un proyecto nacional; considerar las interacciones que se dan entre el sistema de la actividad nacional, fundamentalmente el económico, el cultural y el educativo, incluyendo todas y cada una de las actividades que se desarrollen dentro del sistema de ciencia y tecnología, así como las acciones que inciden sobre la demanda de conocimientos, particularmente sobre la demanda de tecnología.

2.4 EL POPULISMO EN MEXICO

2.4.1 Concepto

El concepto de “populismo” se ha utilizado principalmente para caracterizar regímenes políticos que buscan mejorar el nivel de bienestar de su pueblo, afectando a ciertos grupos minoritarios de la población. Se habla de un gobierno “populista” cuando éste distribuye recursos entre los sectores menos favorecidos de la población o cuando se beneficia a grupos específicos que lo apoyan políticamente y cuando el gasto se realiza en grupos o sectores de baja productividad económica. En México el POPULISMO empezó con Lázaro Cárdenas con la expropiación petrolera, política que continuó Echeverría a medias, todos podrán recordar que el nivel de vida que había en el país era muy superior antes, cualquiera podía tener una muy buena casa fácilmente, la gente se casaba más joven, porque a temprana edad tenían lo suficiente para hacerlo.

La población recibía jugosos subsidios en la mayoría de los servicios, control de precios. En América Latina ha predominado en los últimos años el POPULISMO, como una forma de gobierno que mantiene a nuestros países fuera de la competencia de los países desarrollados y verdaderamente productivos.

2.4.2 El Modelo de sustitución de importaciones.

1940 es señalado como el punto de partida de un período de la economía mexicana que se conoce como: "modelo de sustitución de importaciones". Debido a los efectos de la segunda guerra mundial, la demanda de los bienes mexicanos se elevó y trajo consigo una elevada tasa de empleo.

Algunas empresas incrementaron los turnos de trabajo para satisfacer las demandas internas que no podían ser satisfechas, porque los países europeos padecían los horrores de la segunda guerra mundial.

Otro factor que propició este modelo, fue la política del presidente Avila Camacho (1941-1946) porque prometió indemnizar a los exdueños de la industria petrolera mexicana, reconocer la deuda de los bonos vencidos y se estimuló la inversión extranjera en los ramos de la manufactura y el comercio. También el presidente Miguel Alemán (1947-1951) impulsó más este modelo. Controló fuertemente la importación de bienes de consumo, pero fue flexible con los bienes de capital. México vio llegar maquinaria y equipo extranjero adquiridos con las ganancias logradas durante los años de guerra.

Los empresarios mexicanos de ese tiempo, fueron también causa del fortalecimiento de este modelo. negociaron con el Estado, aceptaron la necesidad de una reforma económica y social, y pensaron en una expansión de los mercados nacionales y extranjeros.

Los beneficios se extendieron a toda la población, se le conoce como la época del milagro mexicano.²

a) Sector primario:

Durante la sustitución de importaciones avanzaron la propiedad privada y el latifundio, y el aparato burocrático institucional alentó este tipo sesgado, se mantuvo a este sector como propiedad comunal y ejidal, como base de apoyo político para el estado, en la mayoría de los casos no se dotó a este sector de apoyos que potenciaran sus capacidades productivas. Es en este período que se denomina "la revolución verde", en donde se lograron buenos resultados, en ese momento, el sector primario cumple con la función de la sustitución de importaciones.

Los agricultores privados prósperos, las empresas agrícolas contrasta su posición económica con la pobreza de la mayoría de los ejidatarios y comuneros, ésta situación se mantiene hasta que la crisis de sustitución de importaciones, permite, en la política económica, la adopción de la reforma estructural de la economía mexicana.

b) Sector secundario:

El objetivo principal de la sustitución de importaciones consistía en lograr la modernización de México a través del desarrollo de un sector industrial, especialmente de una industria manufacturera. Un país en vías de desarrollo conservaba sus exportaciones primarias de minerales y las utilizaba para la importación de bienes intermedios y capital necesarios para la elaboración de los bienes de consumo que se iban sustituyendo.

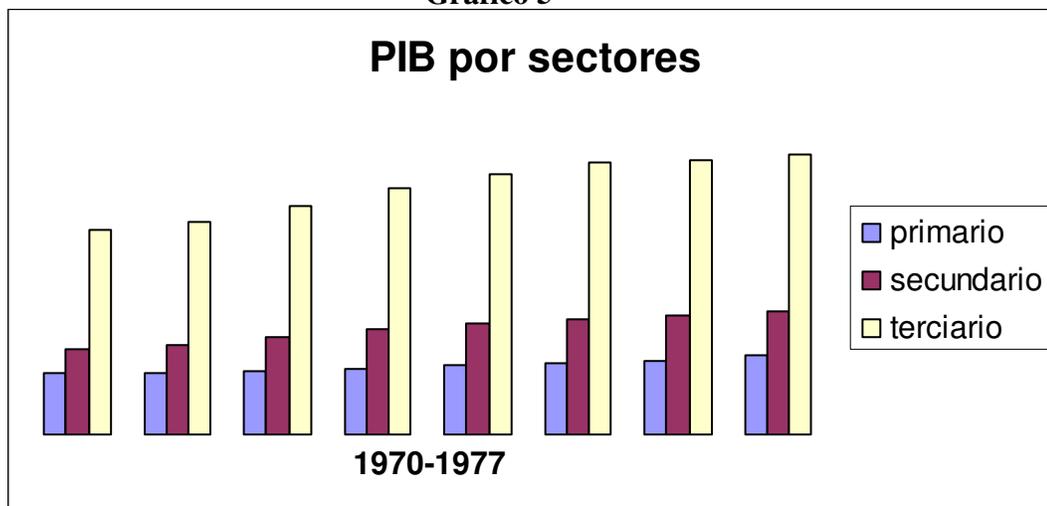
Conforme la sustitución de importaciones avanzó se tenía la intención que de bienes de consumo simple a bienes de consumo duradero continuara hasta la producción de bienes de capital, tal ruta de expansión industrial se enfrentó con un problema: conforme se avanzaba, el tamaño de los mercados nacionales para los bienes producidos se iba reduciendo, debido a la mala distribución del ingreso en México.

c) Sector terciario:

El sector terciario estaba poco desarrollado y por lo mismo no apoyaba de manera adecuada al proceso de industrialización especialmente el sector financiero y la banca comercial, la banca universal múltiple se desarrolló muy tarde, entre 1974-1976, puesto que se dedicaron especialmente a la especulación cambiaria y a otras actividades fuera de la hoja de balance.

La banca nunca pudo generar el ahorro suficiente para que alcanzara un grado de inversión adecuado para que el crecimiento se transformara en desarrollo. En comercio restaurantes y hoteles este sector apuntaba muy bien. Como se observa en el gráfico: **Cuadro 5** anexo.

Gráfico 5



Fuente: Indicadores Económicos Banco de México 1978.

2.4.3 El modelo del "desarrollo estabilizador"

Con Gustavo Díaz Ordaz (1964-1970) y Luis Echeverría (1970-1976) se proyectó modernizar la industria, aumentar la productividad y lograr la competitividad internacional incorporando tecnología moderna. Echeverría buscó reordenar el régimen mixto constitucional a través de la inversión pública, como la fuerza clave para dirigir el crecimiento. Se combatió la falsa ideología basada en los puros indicadores económicos y no en los sociales. Se orientó hacia un neopopulismo que se vio alentado, en el período del presidente José López Portillo, por la riqueza petrolera.

La exportación petrolera le otorgaría una autodeterminación financiera a México. Con la rectoría del Estado, para el año 2000 México sería otro; porque se desarrollarían las áreas estratégicas: el acero, la química, la petroquímica, los fertilizantes, la electricidad y el petróleo como la punta de lanza de este modelo desarrollista.¹⁰

2.4.4 Agotamiento del modelo

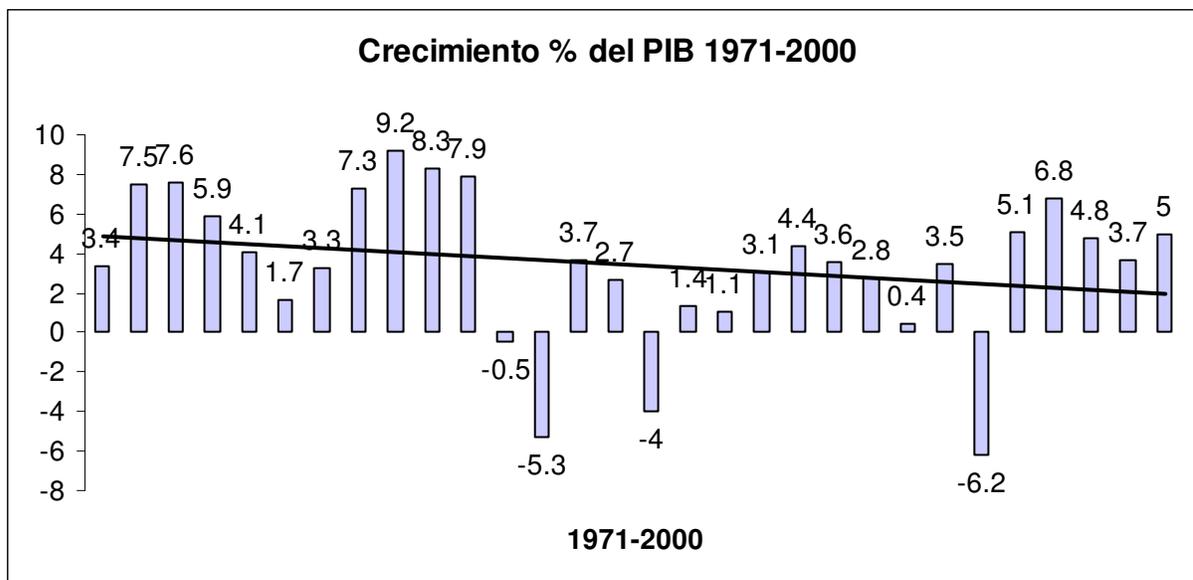
La crisis económica iniciada en 1976, y prolongada hasta los años noventa, dejó sin posibilidades al Estado mexicano para seguir cumpliendo con las funciones políticas, y sociales que se había autoimpuesto desde 1917, con la promulgación de la Constitución y claramente definidos en los años treinta por el régimen cardenista: mantener la estabilidad política, promover el

crecimiento económico nacional y mejorar los niveles de vida de las clases populares; objetivos cumplidos en términos generales hasta 1970.

El agotamiento del Estado Protector coincide con dos fenómenos económicos que debemos considerar; uno de naturaleza interna, la crisis del modelo económico seguido por los gobiernos mexicanos desde 1940 basado en el desarrollo de la industria nacional a través de la sustitución de importaciones y el proteccionismo económico; y otro de origen externo, la difusión del neoliberalismo y su complemento la teoría monetarista representado por las medidas recomendadas por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, que no eran otra cosa más que el retorno a un economía liberal de corte clásico, donde la actividad económica es concebida como un ente independiente de los procesos sociales, dejando al mercado la determinación de fijar las estrategias a seguir en asuntos de orden económico; dirigirse hacia una economía de mercado se volvió prioritario para los monetaristas.

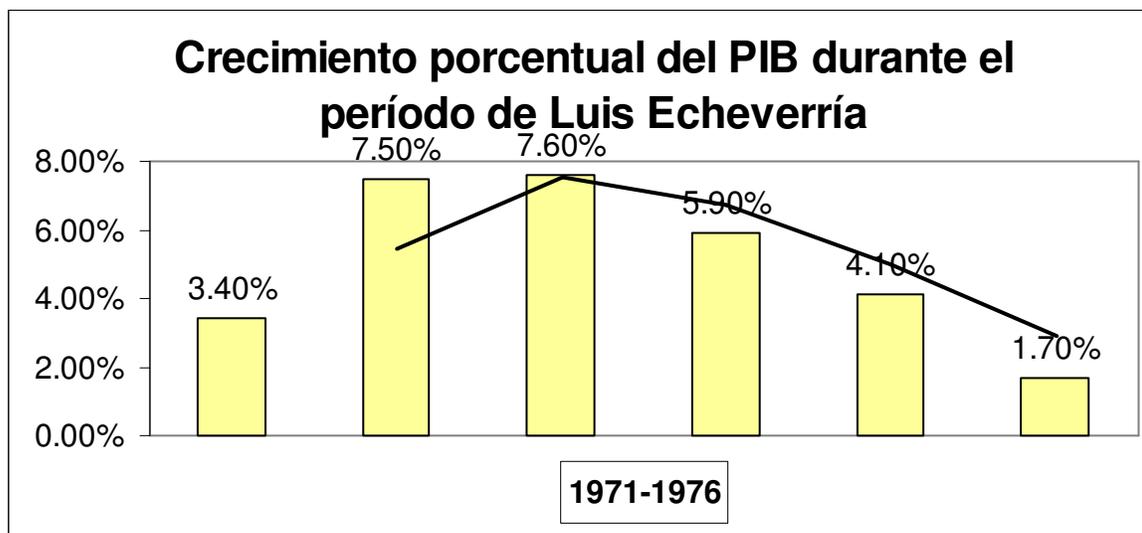
Todo lo anterior se originó en parte por el poco crecimiento del PIB, el cual lo tomaron de pretexto.

GRÁFICO 6



Fuente: Marco Antonio González , La política neoliberal en México. p. 112.

CUADRO 6a



Fuente: Marco Antonio González , La política neoliberal en México, p. 112.

A final de la década de los setenta los sectores sociales que habían constituido a través de un esquema corporativo la base del sistema político mexicano empezaron a cuestionar severamente las acciones del gobierno; los empresarios, el grupo más poderoso sin duda, cuestionó el intervencionismo estatal que reducía espacios al sector privado, responsabilizándolo además de propiciar la inflación a través del gasto público, abusar del crédito externo comprometiendo y limitando el futuro crecimiento económico, en suma lo consideró el causante de la crisis económica existente. Campesinos, obreros y clase media exigieron al Estado promover mejores condiciones de vida a través de su política económica, sin recibir respuesta favorable a sus demandas.

2.4.5 El Cambio del Modelo económico

El agotamiento del modelo de desarrollo tradicional de México seguido a lo largo de los últimos 15 años, las presiones impuestas por los bancos extranjeros para renegociar la monumental deuda externa y la consecuente crisis sociopolítica que de esto se ha derivado, provocó que el Estado Mexicano abandonara su estrategia tradicional de consolidación interna a través del clásico esquema de sustitución de importaciones seguido durante las 3 décadas pasadas. A partir de este momento el gobierno mexicano adoptó como salida básica de crecimiento nacional, especialmente desde 1982, el proyecto de anexión urgente al mercado mundial que propone financiar la recuperación y la expansión interna de nuestra economía a partir del incremento de las exportaciones y del aumento de inyección de capital externo.

Con este nuevo cambio en nuestra política de desarrollo, se anunció el término de la etapa paternalista y proteccionista heredada de los gobiernos pos revolucionarios que fue la fase en la que vivió inmersa la sociedad mexicana en décadas pasadas y que dio origen al "Estado Asistencial" ó "Estado Subsidiador" que se caracterizó por aplicar "la teoría de que el Estado ideal sería aquel en el que todo espacio social, sin faltar ninguna rea, debería estar subsidiada".¹¹

Así, se reconoció públicamente el fin de un programa de crecimiento y se aceptó que entramos en un "nuevo modelo de desarrollo económico", donde ahora es necesario que el aparato productivo y político se modernice para hacerle frente a la competitividad mundial o el "ímpetu de transformación que hoy vive el mundo arrasaría nuestra patria".¹²

Dentro de la formación de esta nueva geopolítica mundial se observa que la tendencia de integración mayoritaria que sufrir nuestro país, por razones geográficas y políticas, no ser el vincularse en igual medida con las 3 nuevas zonas hegemónicas; sino que la inercia de nuestra histórica dependencia estructural al norte nos llevar a asimilarnos cada vez más rápido a la economía norteamericana que a la asiática y la europea. Por lo tanto, siendo realistas la tesis de la integración a la economía mundial que hoy se maneja en abstracto, significa en concreto para nuestro país la reorganización de la economía nacional en base a la dinámica de expansión de la economía norteamericana, con la que se realiza como con ninguna otra nación iberoamericana la mayor parte de nuestro comercio y de nuestras transacciones financieras.

Por ello, en la realidad dadas las características de la inserción de México en la economía mundial y la continuidad geográfica, demográfica y cultural de nuestra sociedad con la economía norteamericana; ya se estaría dando de hecho la formación de un mercado común con los Estados Unidos, al menos a nivel económico, aún antes de que se concreten instrumentos Más formales, que trascendiendo la esfera económica, posteriormente, se proyecten al campo político estratégico.¹³

De esta forma, el Estado mexicano creó las bases para la adopción de otro patrón de crecimiento que ser el marco en el cual vivir la sociedad mexicana para finalizar el siglo XX e iniciar el nuevo milenio.

2.5 INDUSTRIA

2.5.1 El verdadero problema

El verdadero problema para la economía mexicana era haberse mantenido por décadas (40 años)¹⁴ prácticamente sin cambios y sin discriminación de productos, desde este punto de vista, la industria mexicana nunca fue retada para producir en términos de estándares internacionales, sus productos buenos o malos, eran consumidos por el mercado interno, no se procuró un control de calidad, y como las industria mexicanas no tenían interés en concurrir a los mercados extranjeros, no se desarrolló una competitividad exportadora sustancial.

La extrema fragilidad de los circuitos cortos tiene su origen en la autonomización relativa del capital financiero con respecto al capital productivo,¹⁵ y se agudiza por la incapacidad estructural del aparato productivo para mantener una dinámica de crecimiento endógeno sostenido de largo plazo. Para el caso de México, por ejemplo, los diferenciales de productividad respecto a Estados Unidos son evidentes; la generación de tecnología propia es mínima en las ramas más dinámicas en las cuales la inversión extranjera es dominante (automotriz y electrónica); y las ramas de capital nacional de mayor significación no pueden constituirse en un motor de arrastre autónomo para el resto de las manufacturas.

Una apertura comercial, la liberalización económica y la estrategia exportadora, no han actuado de manera decisiva para corregir la heterogeneidad estructural del aparato productivo heredada del modelo sustitutivo de importaciones. De tal modo que el desarrollo de los circuitos monetario-financieros en economía abierta no han tenido como correlato una planta productiva (industrial y agropecuaria) que permita insertar eficientemente a la economía mexicana en la economía globalizada. Por otra parte, los factores internos están definidos por la forma específica en que acumulación y distribución de plusvalía interactúan, y la manera en que esta relación se da en el largo plazo es resultado de un ajuste continuo que se expresa en los movimientos cíclicos de estabilidad-inestabilidad que han prevalecido en la economía mexicana desde 1976.

2.5.2 Desequilibrios

Coyunturalmente la crisis en 1995 tiene una especificidad en relación con las anteriores. Sin embargo, cualquiera que sea la forma en que se manifiesten una u otras, en su origen se encuentra una disfuncionalidad entre acumulación y distribución. Visto en el largo plazo (1970-

1995) es claro que los cambios estructurales en este periodo han provocado ajustes que no han podido conformar un patrón “armónico” de interacción entre las dos variables mencionadas, de tal suerte que lo que se observa es una especie de rebote destructivo y no de ajuste constructivo de crecimiento, desarrollo o acumulación, según el enfoque metodológico que se utilice.

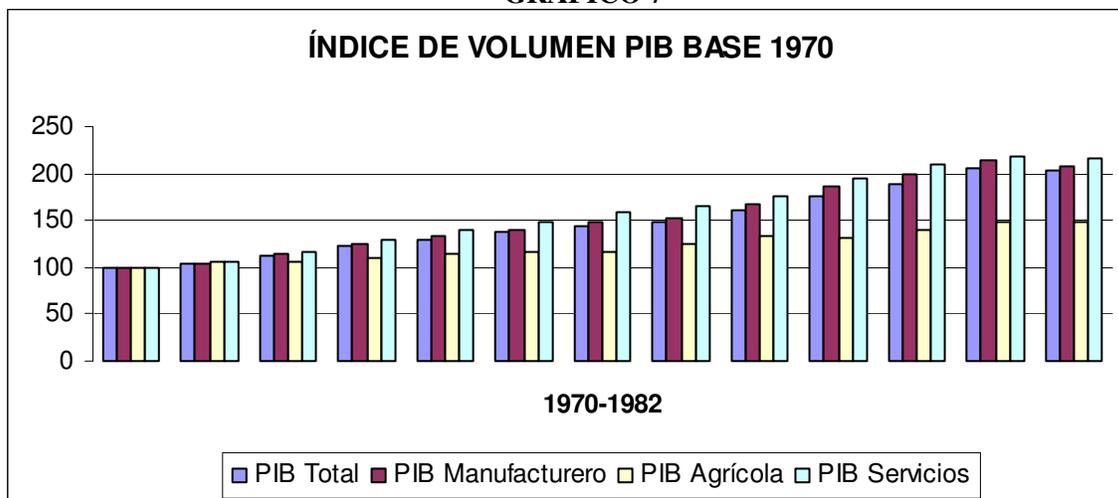
Una forma de plantear este problema es mediante los flujos de capital. Desde esta perspectiva, la economía mexicana en su relación con la economía mundial recibió flujos por más de 150 mil millones de dólares por exportaciones petroleras en 1977-1996; y por inversión extranjera lo acumulado en el periodo 1977-1995 fue de 79 586.6 millones de dólares.¹⁶ La otra cara de la moneda es la transferencia de recursos, que por el solo concepto de intereses de la deuda externa sumaron 147 234 millones de dólares en 1980-1995.

Es claro por ende que la economía mexicana produce, atrae y expulsa capital y, en consecuencia, que utiliza y produce plusvalía pero que no la retiene al ritmo en que la produce y la recibe. No hay ejemplo más patente de ello que el aumento incesante de la pobreza que en 1970 comprendía un total de 12.5 millones de personas y en 1996 aumentó a 40 millones. A continuación se estudian las variables de producción y deuda externa, para analizar los desequilibrios básicos que ha provocado el ajuste desestructurante en que se desarrolla la economía mexicana desde los años setenta.

a) Producción

El producto interno bruto (PIB) tiene dos escenarios claramente diferenciados: uno de crecimiento (1970-1981) y otro de estancamiento (1982-1995). En el primero el índice de volumen del PIB tiene una tasa media de crecimiento anual de 8.6%, en tanto que en el segundo es de un poco más de 1% (**cuadros 6 y 7** en el anexo)

GRÁFICO 7

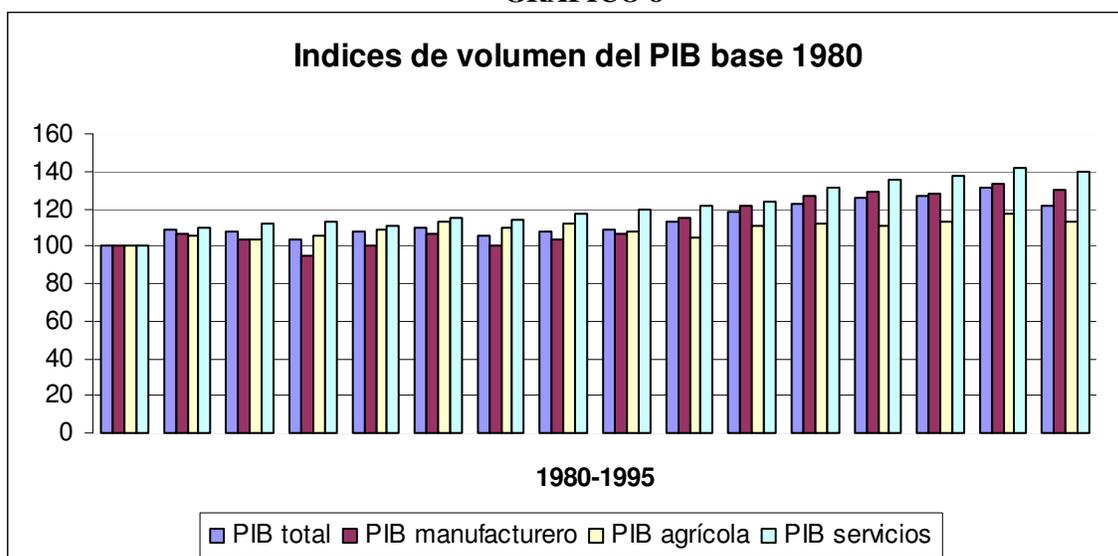


Fuente: La economía mexicana en cifras, 1990

a) El índice de volumen se calcula a partir de datos a precios constantes, en donde el año base es el punto de referencia para toda la serie.

El comportamiento sectorial del PIB no es homogéneo ya que el índice del volumen manufacturero tiene un mayor dinamismo cuando el PIB total crece sobre todo en la fase de alto crecimiento, pero en la fase recesiva su caída es más pronunciada. En cambio, el índice de volumen del PIB agrícola en la fase de crecimiento se rezaga con respecto al total, y este rezago es mucho más pronunciado con respecto al manufacturero, el cual se acentúa a partir de 1975. Pero en la fase recesiva del PIB total (1982-1987) el índice de volumen agrícola no cae como el manufacturero (**cuadro 5** en la parte del anexo).

GRÁFICO 8



Fuente: La economía mexicana en cifras, 1990.

El rezago del PIB agrícola con respecto al total y al manufacturero puede explicarse por una mayor capacidad de respuesta del resto de los sectores económicos en una fase de crecimiento; en tanto que en recesión es el sector agrícola el que tiene una mayor capacidad de resistencia ante la caída del producto total. Lo anterior por la naturaleza misma de las actividades ligadas más a la producción de bienes alimentarios básicos, y en los cuales el maíz temporalero ocupa las mayores extensiones de superficie cultivada.

El punto que interesa destacar es el desequilibrio existente en los sectores fundamentales del aparato productivo, ya que no sólo es normal que la industria manufacturera tenga un crecimiento mayor que la agricultura en todo proceso de acumulación de largo plazo, sino que en la economía mexicana el sector agrícola se desarrolla en un larguísimo estancamiento,¹⁷ en el cual el producto agropecuario per cápita es mucho menor que el alcanzado. En esta situación, las políticas modernizadoras y de apertura comercial no han permitido superar los problemas estructurales heredados desde el modelo de crecimiento hacia adentro. La crisis agrícola sin duda es también un factor de inestabilidad.

La agricultura, desde inicios de los años setenta, se ha mantenido en una situación de estancamiento que ha requerido de importaciones de granos básicos en los pasados veinticinco años. Por ejemplo, ya en 1970 estas importaciones fueron de casi un millón de toneladas; y en 1996 se estimó una importación de 13 a 14 millones de toneladas, equivalentes al 50% del consumo nacional.

Pero aun cuando se lograra un equilibrio entre oferta y demanda de bienes agropecuarios la llamada autosuficiencia alimentaria, ello no eliminaría las ancestrales carencias de la población.¹⁸ En consecuencia, las crisis cíclicas de la economía mexicana han tenido como constante el estancamiento agrícola y un fuerte rezago social, y como detonantes los problemas registrados en los sectores externo, manufacturero y financiero.

2.5.3 Acumulación y distribución

a) Inversión/PIB

La inversión en relación con el producto (i/PIB) fue muy estable en 1970-1977, con un promedio anual de 18.5%. A partir de entonces, y en el marco del auge petrolero, registrará en 1981 el máximo con 26.4% y un promedio anual de 23.3%. Posteriormente, ya en el marco de una

política contraccionista y a partir de la fuerte caída de 5.5% en 1983, el promedio anual para 1983-1994 fue de 19.1%.

En consecuencia el desajuste en las variables de inversión y distribución corre paralelo a los desequilibrios básicos, sin que ello pueda atribuirse unilateralmente a un modelo de economía cerrada o abierta. Este análisis puede vincularse con el del cambio estructural en el sector externo que ha acompañado el tránsito de economía cerrada a abierta. El interés no estriba en un recuento del desequilibrio crónico de la balanza comercial, en particular la manufacturera, sino en evaluar el cambio en el patrón importador y su repercusión en el proceso de acumulación efectivo del mercado.¹⁹

Lo observado por supone dos periodos: el primero en los años sesenta con abaratamiento del capital con respecto al trabajo con el consecuente aumento de la capacidad instalada, hasta convertirse en un exceso “que anuló los efectos favorables de las economías de escala dinámicas. Durante los años setenta, en cambio, la modificación de los precios relativos de los factores influyó para utilizar de manera más eficiente las ampliaciones de la capacidad instalada”.

Pero que el encarecimiento de los bienes de capital por la escasez de divisas habría reorientado la importación hacia bienes intermedios “obligando a racionalizar el uso de los acervos de capital en la industria” desde mediados de los setentas y hasta la fecha, prolongándose así el crecimiento extensivo señalado por ellos.²⁰

Al respecto cabe señalar que esta reorientación de las importaciones hacia bienes intermedios se puede asociar con cambios en la organización de la producción fabril en los países desarrollados, ya que la reestructuración de éstos ha hecho que los grandes conglomerados se apoyen en los segmentos más eficientes de su cadena productiva, aprovisionándose del resto de sus insumos por medio de empresas subsidiarias y maquiladoras especializadas en este tipo de producción, lo que se ha traducido en un “*proceso de especialización dentro de la división del trabajo; cabe hacer notar que este proceso se ha extendido en el ámbito internacional, al proliferar las empresas maquiladoras, y tiene por objeto elevar la productividad de los países industrializados, y no necesariamente la productividad de los países maquiladores como México*”.²¹

En consecuencia, desde esta perspectiva, la maquilización de la economía en el grado en que se dé, no significa un problema de graves consecuencias, ya que aparentemente el concepto de maquila se asocia sólo con las empresas que se declaran como tales pues “*los insumos importados para la exportación se midieron a partir de la importación temporal de la industria*

*automovilística, la importación de insumos de las empresas maquiladoras y la importación temporal de insumos de empresas Pitex (Programa de importación temporal para la exportación)”.*²²

Ante esta divergencia de opiniones y la obcecada presencia de la crisis, cabe analizar la misma tanto por la complejidad interna como por la diferencia externa de la acumulación, entendidas éstas respectivamente como los cambios en las estructuras de la periferia y su modo de articulación con la economía mundial. Si bien es claro que en el último aspecto ha habido un cambio orgánico a partir de la apertura comercial,²³ el mismo es interpretado de manera no sólo distinta sino antitética, ya que en una vertiente la economía mexicana transita virtuosamente de la sustitución de importaciones a la de las exportaciones; pero en otro enfoque el mismo fenómeno es caracterizado como una involución por “*el tránsito de la industrialización orientada hacia las exportaciones a una orientada hacia las importaciones*”.²⁴

NOTAS AL CAPÍTULO 2

¹ Pigou, A.C. *The economics of welfare*, Mac Millan, Londres, 1980.

Paolo Bifani, “*A nuova divisione internazionale del lavoro e l’industrializzazione del Terzo Mondo*”, en revista *Terzo Mondo*, año IX, núm. 33, Milán, 1974.

² A comienzos de 1953, Prebisch tuvo ocasión de presentar su réplica en la Fundación antes mencionada. Los puntos de vista entonces expuestos constan en “*A mística do equilibrio espontâneo da economia*”, versión traducida del documento original (ella se encuentra disponible en la biblioteca de la CEPAL).

³ Joan Robinson. “*The second crisis of economic theory*”, *op. cit.* p. 242.

⁴ Basalla, George. “*La evolución de la tecnología*”, Grijalbo, 1992 p. 254-263.

⁵ González, Molina, Rodolfo Iván, “*El problema de la periodización en la historia económica de América Latina*” en *Investigación Económica* núm. 184, abril-junio de 1988, p.208. Las Revoluciones Sociales en América Latina incluyendo a México fueron antecedente para el movimiento de 1968.

⁶ De acuerdo con datos de la SEP, mientras que en 1969 los recursos destinados a las labores científicas y técnicas fueron de 500 millones de pesos, el 0.13 % del PIB, en 1975 llegaron a 3,300

millones, es decir, el 0.34% del PIB. Pese al aumento, la insuficiencia seguía siendo notoria. Otros datos indican que en 1966 se dedicó a la investigación el 0.07% del PIB; en 1970, el 0.1% y en 1978 llegó a 0.61%, Capello, Héctor Manuel, “Diagnóstico de la investigación en la educación superior en México”, en Políticas de investigación en la educación superior, México, SEP-ANUIES, 1982, p. 163.

⁷ A partir de 1970, el Estado comenzó a crear mecanismos. A fines de 1970 se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; en 1972 se promulgó la Ley sobre el Registro de la Transferencia de Tecnología y el Uso y Explotación de Patentes y Marcas; en 1976 se promulgó una Ley de Invenciones y Marcas que sustituyó a la Ley de la Propiedad Industrial; en 1973 se emitió la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extranjera”.

⁸ Lo indicativo del Plan estriba, en que se concibe como un mecanismo “de planeación y promoción sectorial de acciones y asignación de recursos, con el propósito de establecer una estrecha vinculación entre los elementos componentes del sistema científico y tecnológico, sin emplear métodos compulsivos para lograr el acuerdo de voluntades, pero otorgando el incentivo de los recursos adicionales proporcionados con el CONACyT”, Plan Nacional Integral..., p. 181.

⁹ Klark W. Reynolds, La economía mexicana: su estructura y crecimiento en el siglo XX, FCE, 1973, p.55-63.

¹⁰ Sheahan, John. Modelos de Desarrollo en América Latina, Alianza Editorial Mexicana.

¹¹ Salinas de Gortari, Carlos; Nos modernizamos o el cambio mundial amenaza al país: Salinas, Excélsior 11 de abril de 1989.

¹² Uno Más Uno 16 de julio de 1989; Viaje de Carlos Salinas, Uno Más Uno, 18 de julio de 1989.

¹³ Saxe Fernando, John; Integración y modernidad: Conceptos muy manoseados, Excélsior, 26 de abril de 1989.

¹⁴ 40 años que el país estuvo bajo el proteccionismo lo que funcionó por 4 décadas para crecer y desarrollarse, pero cuando la sustitución de importaciones entró en crisis y cambió hacia un nuevo modelo se planteó como necesario, los múltiples efectos negativos provocados por 40 años de proteccionismo empezaron a manifestarse. (González Gómez Marco Antonio “La Política neoliberal en México 1982-2000”, ED quinto sol, Cap I, pág. 36).

¹⁵ Véase Roman Rosdolsky, Génesis y estructura de El capital de Marx (Estudios sobre “Los Grundrisse”), México, Siglo XXI, 1978, pp. 69-79.

¹⁶ Banco de México, Informe anual; shcp, Dirección General de Planeación Hacendaria. Habría que consignar también las remesas de utilidades, con lo cual la cifra total de transferencias sería mayor.

¹⁷ Banco Nacional de Comercio Exterior, México, 1973. Hechos, cifras, tendencias; Víctor Suárez

Carrera, “Crisis agroalimentaria en México: Hechos y alternativas”, La Jornada, 28 de agosto de 1996.

¹⁸ Programa Nacional de Solidaridad, Secretaría de Desarrollo y Solidaridad, 1990; Instituto Nacional de la Nutrición, Organización Mundial de la Salud.

¹⁹ Enrique Hernández-Laos y Edur Velasco, “Productividad y competitividad de las manufacturas mexicanas, 1960-1985”, Comercio Exterior, México, julio de 1990. Ibid.

²⁰ Enrique Hernández-Laos y Edur Velasco, *op. cit.*

²¹ Jesús Cervantes González, “Cambio estructural en el sector externo de la economía mexicana”, Comercio Exterior, México, marzo de 1996.

²² Cambio orgánico entendido como ruptura con las partes que constituyen un conjunto armónico.

²³ Jesús Cervantes G., *op. cit.*

²⁴ Ibid.

CAPÍTULO TRES
“REINICIACIÓN DEL MODELO NEOLIBERAL EN MÉXICO”

3.1 EL PRINCIPIO DE LA CRISIS Y JOSÉ LÓPEZ PORTILLO Y PACHECO

3.1.1 Problemas de su gobierno

Cuando, a principios de la década de los ochenta, la perspectiva económica evolucionó en sentido adverso y el precio del petróleo se derrumbó, el país cayó en una emergencia y se explicó a la nación que habíamos cometido un error de instrumentación. El despertar fue doloroso: la moneda se devaluó, la inflación inició su paso demoledor por los bolsillos de la gente, comenzó el desempleo masivo y se inició lo que los mexicanos conocemos como la crisis.

Para ese entonces, nuestra economía giraba en torno del petróleo y el gasto público. Los préstamos y la capacidad de pago estaban definidos por el factor petróleo. La deuda había crecido de 40 mil millones de dólares a cerca de 100 mil millones. La primera definición de la crisis, que en ese tiempo no alcanzábamos a ver en su totalidad, fue en el sentido de que era “un problema de caja”. Interpretación que observaba el árbol y no la magnitud del bosque. Se planteó entonces que con ligeros ajustes al presupuesto y con una devaluación se superaría el problema y el país volvería a crecer, aunque no a las tasas anteriores.

3.1.2 Nacionalismo

Con el ascenso a la presidencia de López Portillo en 1976, este neo populismo retoma vigor a través de la inesperada riqueza petrolera. Para el presidente López Portillo, el petróleo estaba unido a ese gran destino por realizar. Sería el gran talismán que haría factible la nueva riqueza nacional. El petróleo se convertiría así en la punta de lanza del desarrollo, por conducto de la autodeterminación financiera que la exportación de hidrocarburos otorgaría a México. Durante este sexenio, se realizaron grandes inversiones en lo que se consideró eran las actividades estratégicas más dinámicas y productivas como el mismo petróleo, el acero, la química, la petroquímica, los fertilizantes y la electricidad, el desarrollo de estas ramas sería la base de este despegue modernizador.

En este gobierno se hizo una pausa en el modelo que se había iniciado en el sexenio de Echeverría que es el modelo neoliberal, esta pausa se debió a la política nacionalista de López Portillo.

“El proyecto nacionalista del Estado legitimado de tal manera podía eliminar la demagogia

*populista del echeverrismo y demostrar que el Estado mexicano era necesario obtener mayores tasas de ganancia para mantener los niveles de vida de los mexicanos, para revitalizar el proyecto nacional de alcanzar el desarrollo y el fortalecimiento de la Nación en el sistema mundial”.*¹

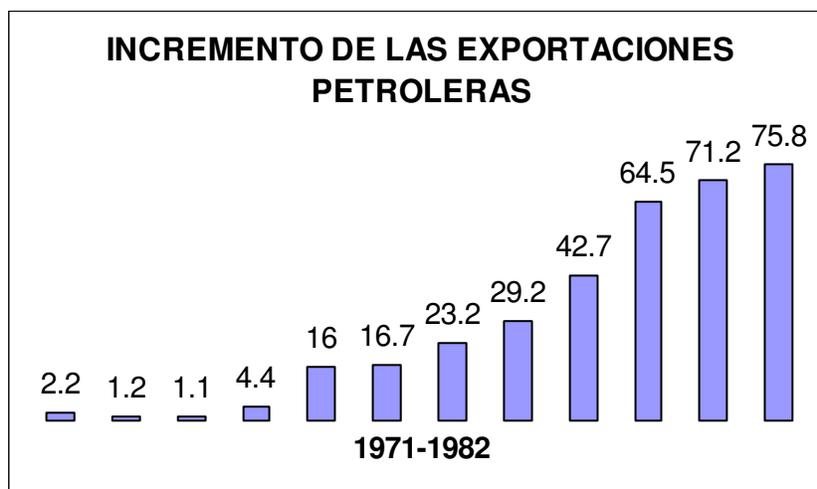
3.1.3 El auge petrolero

En 1978 se anunció un gran descubrimiento de Nacimientos petrolíferos, lo que cambiaría el curso de la política económica, pues gracias a este descubrimiento el periodo para recobrar el crecimiento económico se hacia más corto. Iniciándose este año el último periodo de rápido crecimiento que se ha dado en la economía mexicana. Durante el auge petrolero la economía se encontraba aparentemente estable y creciendo; esto es, entre 1977 y 1981 la economía tuvo un crecimiento promedio anual de 7.8%, con un aumento inflacionario promedio anual de 24.2%. Este aparente auge tenía dos fuentes: una expansión de inversión pública en todas las áreas pero principalmente en la explotación de petróleo y segundo una mayor disponibilidad de fondos internacionales; la tasa de crecimiento, en el mismo periodo, fue de 28.8% en inversión pública y de 13% en la inversión privada, promedio anual en términos reales.

Esta expansión se extendió a muchos sectores de la economía entre ellos la agricultura, la que revertió fuertemente la tendencia de descapitalización del campo. Pero las fallas estructurales del gobierno persistían diferentes errores en la toma de decisiones económicas referentes al gasto público, el cual se mantenía a través de la fabricación de moneda y sobre todo del endeudamiento externo, preparaban un colapso en la economía, pues esta sólo estaba creciendo de forma externa, pues internamente la planta productiva se encontraba débil. Los ingresos petroleros no estaban constituyéndose como fuente del gasto público, más bien eran empleados para la expansión que requería PEMEX, por tanto el déficit en el gasto público se mantenía.

El petróleo resolvería, pues, lo que desde Díaz Ordaz pesaba cada vez más en la economía mexicana, es decir, la falta de capital nacional con el que se podrían hacer las inversiones que requería y demandaba el otro México que despuntaba con su demografía ascendente, su industrialización trunca, la falta de oportunidades en el campo, etc. Por eso, para López Portillo, la riqueza petrolera y su idónea administración resolverían el nudo histórico del desarrollo mexicano. Habría excedentes sostenidos desde 1982 con lo cual se podrían mantener altas tasas de crecimiento y prácticamente resolver el problema del desempleo, (ver **cuadro 8** en el anexo).

Gráfico 9



Fuente: Marco Antonio González, La política neoliberal en México.

Como lo muestra la gráfica, en donde se puede apreciar el auge petrolero del sexenio de López Portillo, conforme pasaban los años del sexenio fueron aumentando las exportaciones petroleras a esta etapa se le conoció como el “boom petrolero”.

La impresionante alza del petróleo apreció el dólar frente a otras monedas. Esto contribuyó a alimentar las presiones inflacionarias de los países industrializados puesto que tenían que realizar sus pagos de importaciones petroleras con dólares más caros. Ambos hechos motivaron a esos países a reforzar sus políticas monetarias y restrictivas antiinflacionarias que alentaron el incremento de las tasas de interés.

3.1.4 Crisis económica

Sin embargo hubo crisis mundial de petróleo, lo que puso de manifiesto la falsa lectura internacional que había hecho el gobierno mexicano sobre el mercado petrolero. Así el plan de los jugosos excedentes provenientes de las ventas masivas de petróleo, se vino abajo, prácticamente en el inicio del vuelo, el gigantesco proyecto que intentaba producir una nueva etapa de crecimiento económico y mantenimiento del poder central del Estado que se agrietó en cuanto se confrontó con la realidad de los cambios mundiales. En lo interno provocó grandes conmociones, tal vez las dos más importantes fueron la nacionalización bancaria en septiembre de 1982 y el inicio de una rectificación sobre la política económica del Estado mexicano adoptada en los últimos sexenios, que encontró eco en los políticos de nuevo corte, menos proclives al discurso revolucionario, el

gobierno continuó su política expansiva sin reconocer la necesidad de ajustar los precios del petróleo.²

Para 1981 la caída de la economía era inminente, pues el peso estaba sobrevaluado y nuevamente se presentaba un déficit enorme en la balanza de pagos por 12,544 millones de dólares; pero la cuenta de capital alcanzaba los 21,860 millones de dólares, con lo que prácticamente se financió la fuga de capitales; que en su mayoría eran créditos a corto plazo; pero pronto se alcanzó un desequilibrio macroeconómico, en el que el sector público no contaba con recursos suficientes para afrontar la situación. Las reservas del Banco de México prácticamente se agotaron y la respuesta fue, por primera vez en la historia del país, establecer un control de cambios para controlar la fuga de capitales y la crisis de la balanza de pagos.³

En 1981 la balanza en cuenta corriente acusaba un déficit financiado con préstamos del exterior; no obstante, precipitándose una crisis más severa que la observada en 1976, porque al déficit en aumento en cuenta corriente se agregó un problema de liquidez.

El aplazamiento de las políticas para corregir los desequilibrios hizo difícil el manejo de la economía y el 18 de febrero de 1982 el peso se devaluó por la baja de las reservas del Banco de México, estableciéndose un sistema dual de tipo de cambio. Los propósitos fueron evitar el aumento en el costo de las importaciones y del servicio de la deuda, las presiones inflacionarias e impedir la fuga de capitales.⁴

En 1982 no se dio una estabilización rápida del mercado de cambios, ya que el servicio de la deuda no era sensible al ajuste en el tipo de cambio. Después de la devaluación la balanza comercial mejoró; el déficit de 4,500 millones de 1981 se convirtió en un superávit de 7,900 millones de dólares en 1982; la balanza en cuenta corriente registró un déficit por 4,878 millones de dólares en 1982 menor al de 1981, que fue de 12,544 millones de dólares.⁵ "El déficit se explica por el aumento del 43% en el pago de intereses de la deuda externa pública y privada."⁶

El precio del petróleo que en 1981 era de 33.1 dólares por barril descendió a 28.6 en 1982 la situación económica cambió. A la disminución de los ingresos por exportación petrolera seguía un ajuste del gasto e ingresos públicos así como una modificación del tipo de cambio, sin embargo el déficit público llegó al 14.1% del PIB. La fuga de capitales se aceleró estimulada por el anuncio de que se congelarían las cuentas bancarias denominadas en dólares seguido de una conversión a un tipo de cambio menor que el del mercado, lo que aunado a la interrupción del flujo

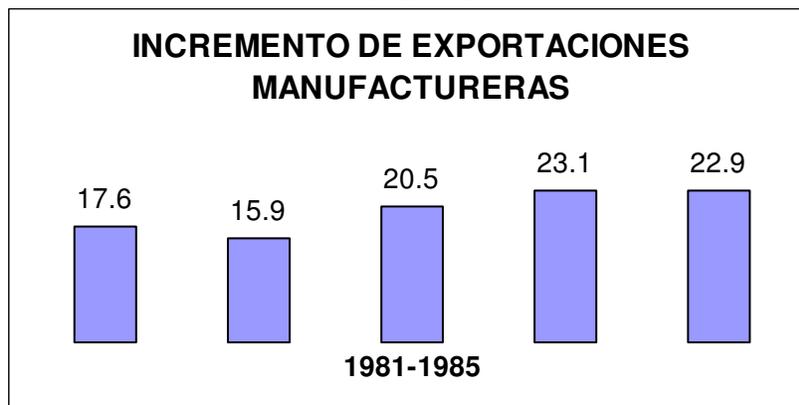
de préstamos externos condujo a nuevas devaluaciones.

La deuda externa por 92,400 millones de dólares, y un servicio que llegaba al 62.2% de las exportaciones requería de acción inmediata optándose por el cumplimiento de las obligaciones con varias reestructuraciones.

Para hacer frente a esta crisis, el gobierno implementó planes de estabilización, pero estos no pudieron ponerse en marcha adecuadamente, por la misma inercia que llevaba el gasto público, lo que condujo al gobierno, a recurrir nuevamente al endeudamiento externo, solicitando un crédito tras otro, hasta que después de un último préstamo de 2,500 millones de dólares; a México no se le otorgó un crédito más, además se le cancelaron todas sus líneas de crédito, lo que obligó al Banco de México, el cual ya se encontraba sin reservas, a tomar medidas extraordinarias, y así en forma histórica, por primera vez se estableció un control de cambios, pero este tampoco dio resultado.

A raíz de la crisis que vivió México en 1982 la economía no ha podido recuperar la senda de crecimiento que vivió durante los años 50's. El lastre ocasionado por la deuda ha sido extraordinario, debido a la petrolización de la economía, y las exportaciones no petroleras poco a poco aumentaron, lo que provocó los grandes desajustes económicos en esa etapa, (ver **cuadro 9** en el anexo).

Gráfico 10



Fuente: Sánchez, Daniel: México hacia el siglo XXI. Visión de una generación cifras estimadas), p. 77.

La inyección de grandes volúmenes de dólares a la economía nacional generó hábitos y costumbres de las clases medias y populares que caracterizaron a la década de los 70. A partir de 1982, el nuevo gobierno se tuvo que enfrentar a esta situación económica, las condiciones internas y externas se habían tornado súbitamente críticas. A los desequilibrios estructurales de la economía,

acumulados durante muchos años, se añadieron los problemas derivados de la deuda externa.

En efecto, el gran déficit del sector público, propiciado por una estructura fiscal anquilosada que no se adaptó con la suficiente celeridad a las necesidades de crecimiento e industrialización, fue financiado durante una larga etapa con recursos externos, dado el exceso de liquidez internacional, las bajas tasas de interés y un proceso eficiente y fluido de recursos a través de la banca privada de todo el mundo. La economía internacional se había vuelto adversa al país. Cesaron los créditos del exterior. En suma, mala situación adentro y problemas en el extranjero.

3.2 POLÍTICA TECNOLÓGICA

3.2.2 Política de Ciencia y Tecnología en el sexenio de López Portillo

El requerimiento de correspondencia y adecuación de las IES (Institutos de Estudios Superiores), así como de la actividad científica-tecnológica a las necesidades del desarrollo nacional, fue replanteado en el Plan Básico de Gobierno 1976-1982, de José López Portillo.

A través del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978-1982 (PNCyT) se trató de enfrentar la problemática del desarrollo nacional de manera interrelacionada y a partir de factores recíprocamente condicionados.

A) El Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología

En lo adelante, esta política debía integrarse a la política general del desarrollo poniendo particular énfasis en el desenvolvimiento de la Ciencia y Tecnología nacionales, lo que implica el establecimiento de nexos muy firmes entre las políticas de industrialización, educativa y agrícola, sobre la base de que el objetivo central es, precisamente, la autonomía y la autodeterminación científica y tecnológica.

En la óptica del PNICyT, el desarrollo de una capacidad tecnológica propia requiere de un conjunto de acciones. Entre otras:

- a)** Reorientar progresivamente la demanda tecnológica hacia fuentes internas.
- b)** Desarrollar capacidad de asimilación tecnológica.
- c)** Desarrollar la capacidad de adaptación y generación de tecnología.

Se insistía, por tanto, en que las estrategias de desarrollo científico-tecnológico deben pensarse a largo plazo, con base en un proyecto nacional; considerar las interacciones que se dan entre el sistema de la actividad nacional, fundamentalmente el económico, el cultural y el educativo, incluyendo todas y cada una de las actividades que se desarrollen dentro del sistema de ciencia y tecnología, así como las acciones que inciden sobre la demanda de conocimientos, particularmente sobre la demanda de tecnología.⁷

No se quiere reconocer que la jerarquización de los problemas nacionales y la posibilidad de atenderlos no es función específica ni exclusiva de los hombres de ciencia, los propósitos nacionales son establecidos por decisiones políticas; así, el carácter gratuito y obligatorio de la educación básica, la decisión de construir una red de caminos, la decisión de erigir un vasto conjunto de obras de riego, la nacionalización de los recursos energéticos y su utilización prioritaria para el desarrollo nacional, la electrificación, los planes de salud y de producción de alimentos, son todas decisiones políticas que, una vez tomadas y programadas, sí estimulan la actividad científica, y la investigación que se realiza programáticamente debe ir acompañada de la inversión y el gasto correspondiente.⁸

3.2.3 La modernización

En 1976, el endeudamiento creciente, la devaluación del peso y el inicio del proceso inflacionario se hicieron presentes. En esas condiciones, el gobierno mexicano aceptó el programa de austeridad propuesto por el Fondo Monetario Internacional (FMI), organismo cuya influencia es creciente en la política económica nacional y, por extensión, en la política educativa. En 1977, se crea en la SEP la Coordinación General de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, con la SESIC, específicamente, se trata de fortalecer la investigación que se realizara en las universidades públicas, siempre de acuerdo con los parámetros oficiales de evaluación de la actividad investigativa en términos de una adecuada, y rentable, relación con el sector productivo del país.

3.2.4 Otras políticas

En 1978 se creó el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología 1978-1982, en el campo del desarrollo científico y tecnológico, a finales de los setenta, la orientación central apuntaba a una profundización de las exigencias de relación rentable y eficiente entre las IES, sus instancias de investigación y el sector productivo. Esas orientaciones aparecían ya en el PNICyT y en el Programa correspondiente al periodo 1976-1982. Sin embargo, persistía la poca claridad sobre

el papel que el sector productivo debe jugar en el desarrollo de la Ciencia y Tecnología.

Hay que considerar que:

De las 135,000 industrias instaladas en el país en 1982, sólo el 0.4% apoyaba alguna forma de actividad en investigación tecnológica nacional. En contraste, y como un claro contrasentido, se pagaron 7 mil millones de pesos por transferencia de tecnología, cifra 3.6 veces mayor que el presupuesto de la UNAM dedicado ese año a la investigación.

La ciencia y la tecnología ocupan un apartado específico del Plan Global de Desarrollo 1980-1982. Ahí se empieza por establecer que: La política tecnológica se deriva de la filosofía política y de los objetivos nacionales, de donde se sigue que:

Como parte de la estrategia de desarrollo hacia el empleo, la política tecnológica juega un papel de primera importancia, concibiéndose de manera paralela y en concordancia con los objetivos nacionales, como una política con la que pueda difundirse masivamente las innovaciones tecnológicas que incidan directamente en la productividad y los programas de capacitación a todos los niveles, que vinculen la ciencia con las necesidades sociales y productivas de México.⁹

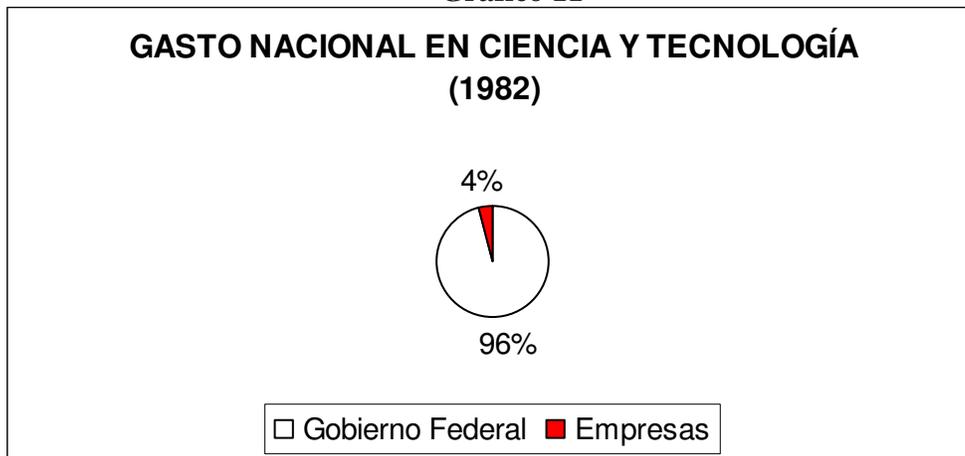
Los problemas prevaecientes, que aparecen como los puntos de referencia para los grandes propósitos, se atribuyen en dicho plan a:

- a) Insuficientes recursos financieros;
- b) Escasez, tanto en calidad como en cantidad de recursos humanos;
- c) Ausencia de políticas definidas en la materia;
- d) Falta de coordinación, tanto dentro de las instituciones de investigación como entre ellas mismas;
- e) Atomización de los escasos recursos dedicados a la investigación y al desarrollo experimental.¹⁰

Entre las líneas estratégicas que aplicaron en Ciencia y Tecnología, se incluyó el siguiente:

Fortalecer y promover los servicios científicos y técnicos que constituyen, por una parte, la infraestructura de la investigación y el desarrollo experimental y, por otra, la base material en qué apoyar la innovación tecnológica en todas las ramas de la actividad económica.¹¹

Gráfico 11



Fuente: Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica, México, Secretaría de Programación y Presupuesto-CONACyT, 1990, p. XI.

3.3 GOBIERNO DE MIGUEL DE LA MADRID HURTADO

3.3.1 Situación y medidas

Para afrontar la crisis económica, el gobierno del presidente Miguel de la Madrid implantó durante su periodo gubernamental de 1982 a 1988 los siguientes planes: Programa Inmediato de Reordenación Económica, en diciembre de 1982; Programa de Aliento y Crecimiento, en 1987, y Pacto de Solidaridad Económica, en marzo de 1988.

Los tres programas tuvieron como finalidad abatir la inflación, combatir los desequilibrios estructurales, hacer frente al pago de la deuda externa y sanear las finanzas del sector público. En síntesis: poner orden y disciplina en la economía, como condición básica para iniciar la reconversión industrial conocida también como el cambio estructural del aparato productivo, precisar la intervención del Estado en la economía, apoyar la actividad estatal en lo prioritario y estratégico, racionalizar la protección comercial, fortalecer las finanzas de las empresas públicas, darle un giro exportador a la economía y corregir los desequilibrios fiscales.

El realismo económico en todas las áreas del gobierno fue la bandera de arranque. Se inició un proceso de desaparición de subsidios en alimentos, gasolinas, transportes, viviendas,

etcétera. El gasto público se redujo y se inició la venta a la iniciativa privada de algunas empresas propiedad del Estado. Otras fueron cerradas.

La presidencia de De la Madrid, significó la renuncia explícita del gobierno mexicano para ejercer el liderazgo económico en nuestra sociedad, delegando este proyecto a la iniciativa privada, ésta política económica se pegó a las políticas que prevalecían en los países avanzados que era congruente con la política del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM).

La política económica realizada de 1982 a 1988, con todo y sus tres fases, tuvo muchos rasgos en común con la corriente de pensamiento económico que se puso en práctica en el Reino Unido y posteriormente en países como España, Francia y la nación denominada entonces República Federal Alemana. Sin perder el sentido del Artículo 25 de la Constitución General de la República,¹² que define con claridad la presencia del Estado en la rectoría de la economía, procedió a la liquidación o venta de empresas que a juicio de la administración del presidente Miguel de la Madrid, no eran prioritarias ni estratégicas para la economía nacional y sólo mantendría aquellas que fueran necesarias para la rectoría estatal. Ellos consideraban que el Estado debía estimular y mantener condiciones adecuadas para desarrollar la actividad privada.¹³

Con De la Madrid, México inició el camino de las privatizaciones de las empresas públicas, que ya había comenzado en 1979 en el Reino Unido con el gobierno de Margaret Thatcher. El Reino Unido, Francia, Alemania, Holanda, Italia y España vendieron empresas públicas para obtener recursos económicos y sanear financieramente sus aparatos estatales. Se instrumentó una política para atacar la obesidad del aparato esta tal, a través de ésta política se planteaba que se podría incrementar la eficiencia y productividad estatales lo que a su vez permitiría un mejoramiento de las finanzas públicas, el Estado transferiría al sector privado a aquellas empresas.

El resultado de esas políticas neoliberales absurdas señalaba que el resultado se había traducido en una caída del consumo en 15%, una disminución salarial del 49% y un crecimiento de la fuerza laboral de 3.5% anual con la creación de empleos estancada.¹⁴

3.3.2 Empresas Transnacionales

En años recientes el crecimiento de algunas empresas transnacionales (ETN) ha sido notable, como también el incremento en los flujos de inversión extranjera directa (IED). En el año de 1985 el total acumulado de IED que en México se habían realizado en otros sumaba 977 mil millones de dólares. Cinco años después, al final de 1990 había crecido en un poco más de mil millones de dólares. En los años noventa el incremento fue muy superior, alcanzó las cifras de 3 mil millones de dólares y de 6 mil 146 millones de dólares en 1995 y 2000 respectivamente. En el periodo de 1995 al 2000 se duplicó, creciendo a una tasa media anual de 15.4 por ciento.¹⁵

La inversión extranjera en México, se ha basado principalmente en las empresas transnacionales principalmente del sector automotriz, la electrónica, la computación, aunque hay otras que también tienen su importancia como la industria farmacéutica, las de alimentos, bebidas y tabacos, tiendas de autoservicio. En lo referente a la computación, electrónica y al sector automotriz todas las empresas son de origen extranjero, ejemplos: IBM, Samsung, Sony, Volkswagen, etc. En el sexenio de Miguel de la Madrid, las referentes a la electrónica empezaron a tomar auge, por lo que el gobierno y el sector privado no se preocupó por invertir en ese rubro.

3.3.3 Problemas del sexenio

México con una terrible crisis económica fue heredado al nuevo gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado, quien al inicio de su administración, se dio cuenta que la realidad del país no era fácil de manejar; el nuevo gobierno hereda tres grandes problemas:

- a) Una situación económica en gran decadencia y crisis.
- b) Una contienda política con la clase empresarial a causa de los decretos de la expropiación bancaria introducidos de último momento por el gobierno anterior,
- c) La inaplazable y difícil tarea de negociar con la banca internacional, sobre la deuda del país, con los Estados Unidos.

El nuevo gobierno trato de corregir el rumbo de la economía, mediante el mencionado Programa inmediato de Reordenación Económica (PIRE), que marcaba diez puntos, entre ellos los más importantes fueron:

- a) Reducción del Gasto Publico.

- b) Protección al empleo, protección y estímulos para los programas que proveyeran de productos básicos al sector popular.
- c) Reformas fiscales para incrementar los ingresos gubernamentales.
- d) Reestructuración del sector burocrático para volverlo más eficiente.
- e) Reformas constitucionales para reafirmar la rectoría del Estado dentro de la economía mixta.

Dicho programa constituye un drástico ajuste a las finanzas públicas acompañado de una recesión económica que pretendía reducir las presiones inflacionarias.

El modelo agropecuario fue sometido al nuevo mecanismo conformado por las políticas económicas de estabilización y las de reforma estructural, la cual eliminó todos los mecanismos de apoyo y subsidios, con el pretexto de que las políticas anteriores eran intervencionistas, paternalistas e ineficientes además de incitar la corrupción.

Las políticas de estabilización macroeconómica sujetaron los productos del campo a controles de precios, redujeron la capacidad adquisitiva de los consumidores internos, y, a la vez, servía de pretexto para reducir el gasto público sectorial.

En 1982, año que marca el fin del modelo de la sustitución de importaciones que de producción simple pasó a procesos industriales más complejos y mayores requerimientos de capital y tecnología, lo cual se reflejó en la mano de obra que era mano de obra calificada

3.3.4 Plan Nacional de Desarrollo

El Plan Nacional de Desarrollo para el período de 1982-1988, señalaba cuatro objetivos principales:

- a) Fortalecer las instituciones democráticas.
- b) Vencer la crisis.
- c) Recuperar la capacidad del crecimiento económico.
- d) Iniciar los cambios cualitativos necesarios para las estructuras políticas, económicas y sociales de la nación.

Entre esos cambios, se planeaba el ingreso de México al GATT, el adelgazamiento del Estado que significaba una política de privatización de algunas empresas publicas y el programa de reconversión industrial.

El régimen de Miguel de la Madrid realizo reformas a los artículos 25, 26, 27 y 28 de la Constitución, mediante los cuales se hicieron los siguientes cambios, se estableció un sistema de planeación de desarrollo, se definió la economía mixta como base del desarrollo, se precisaron las áreas estratégicas reservadas con exclusividad al Estado, de acuerdo con la rectoría de este en materia económica y se establecieron las bases del desarrollo rural integral.

Consideró además el arreglo de la deuda externa como indispensable para restablecer la economía del país, pero la deuda publica externa e interna absorbía los recursos del gobierno imposibilitándolo para fomentar actividades económicamente productivas, lo que impacto de forma negativa en la vida de la población (ver **cuadro 10** del anexo), en 1985 la situación se agrava con la caída de los precios del petróleo, el crecimiento de la inflación, la disminución de la producción industrial y las consecuencias sociales de los sismos de septiembre de ese mismo año.

De inicios a mediados de 1985 se dieron las condiciones para que estallara una crisis en la balanza de pagos, lo que conllevó a que el gobierno rápidamente actuara imponiendo acciones restrictivas en la política fiscal y en la monetaria, y devaluando el tipo de cambio controlado. Sin embargo, la distinción que diferencia el proceder de esta crisis a las anteriores, es que en esa ocasión las medidas se acompañaron de una política de liberalización comercial.

3.3.5 Sustitución de exportaciones

La industrialización en México puede ser caracterizada en términos generales, la primera etapa comenzó en 1940 y terminó a principios de los años setenta, éste período se caracterizó por el predominio de una política económica dominada por el proceso de sustitución de importaciones (esto está mejor descrito y más desarrollado en el capítulo dos en el gobierno de Luis Echeverría).

En la segunda etapa, que abarca el período de 1970 a 2000, la política económica se orientó a promover el proceso de sustitución de exportaciones, proceso interrumpido por los años de la petrolización de la economía mexicana. Pero; después de 1985, la sustitución de exportaciones

volvió a implementarse y ésta es la tendencia que prevaleció en los noventa y hasta nuestros días, es lo que conocemos como el modelo neoliberal.

Durante los primeros años del gobierno de Miguel de la Madrid, el petróleo siguió teniendo una alta participación en 1983, 84 y 85 fue de 69.4%, es decir, que la monoexportación siguió prevaleciendo representando prácticamente el 70% de las exportaciones nacionales, en cambio, las exportaciones manufactureras fueron muy pocas, en esos mismos años fue de 22.1%. Después de 1986, las exportaciones manufactureras aumentaron en 86, 87 y 88 en un 44.3%, 47.9% y 56.2% y las petroleras bajaron en 39.3%, 41.7% y 32.4%, (ver cuadro 10 del anexo).

De la Madrid, promovió el cambio estructural de la economía mexicana, a finales de 1987 se lanzó el Pacto de Solidaridad Económica (PSE), mediante el cual se trataba de recuperar el crecimiento económico y reducir la inflación.

3.4 POLÍTICA TECNOLÓGICA EN EL GOBIERNO DE DE LA MADRID

3.4.1 El Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 (en cuanto a ciencia y tecnología)

En el PND 1983-1988 se insiste en la necesidad de adquirir una amplia capacidad en materia de Ciencia y Tecnología, de modo que se puedan “ofrecer soluciones a los problemas económicos y sociales del país, entre los que destacan las actividades en que están implicados intereses nacionales estratégicos”,¹⁶ así como aquellas encaminadas a la satisfacción de las necesidades básicas de la población, a la creación de un sector industrial competitivo internacionalmente y a la integración del aparato productivo nacional.

En suma, la orientación del PND fue desarrollar la investigación aplicada y fomentar el desarrollo tecnológico, tanto en los sectores tradicionales como modernos, poniendo particular énfasis en los desarrollos e investigaciones locales, en la búsqueda de la autodeterminación científica y tecnológica del país.

Sobre la base de lo que ya había sido planteado en el PNCyT 1978-1982, la administración de Miguel de la Madrid Hurtado diseñó el Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 84-88 (PRONDETyC). Con él, se pretendía:

- a) Modernizar y hacer más competitivo el aparato productivo;
- b) Tener dominio sobre la tecnología importada;
- c) Reforzar la investigación científica y tecnológica y articularla con la solución de los problemas económicos y sociales del país;
- d) Alcanzar la mayor capacidad de formación de especialistas en Ciencia y Tecnología.¹⁷

Para ello, y dada la complejidad de la relación ciencia-tecnología-producción, aparecía como indispensable planear la Ciencia y Tecnología de manera conjunta, de acuerdo con los propósitos y estrategias globales del desarrollo económico y social, de suerte que el poder de la ciencia y la tecnología se use en la solución de los graves problemas de producción y de bienestar social y cultural que afectan al país.¹⁸

Un sistema de ciencia y tecnología mejor diseñado contribuiría también a disminuir los riesgos de la imitación de patrones de consumo y producción de otras sociedades; reduciría “la vulnerabilidad del país” y permitiría encontrar “las rutas más convenientes para alcanzar estadios mejores de bienestar social”.

Particularmente, en cuanto al desarrollo tecnológico, se admite la dependencia y se señala que su manifestación más clara “es la debilidad del sector productivo de bienes de capital”.¹⁹

Los principales problemas tecnológicos detectados en el PRONDETyC son, en general:

- a) Falta de capacidad de las pequeñas y medianas empresas para detectar sus requerimientos tecnológicos y evaluar proyectos, y baja capacidad económica para acudir a las empresas de consultoría e ingeniería y a los centros de investigación y desarrollo.
- b) Mercados internos cautivos poco propicios para promover la innovación tecnológica.
- c) Desvinculación entre los sectores productivos y los centros de investigación y la falta de capacidad en el eslabón intermedio de las firmas de consultoría e ingeniería.
- d) Escasez de recursos humanos de alto nivel en el sector productivo y poca actividad de investigación en su interior.
- e) Marcada preocupación por los problemas tecnológicos de corto plazo.

f) Falta de comprensión cabal del sector industrial sobre el factor de riesgo que involucra todo proceso de innovación tecnológica y un desconocimiento de parte de los investigadores sobre los requerimientos y limitantes de los industriales.

Según datos del CONACyT en 1974, el subsistema de investigación contaba con los siguientes recursos humanos (medidos según su equivalencia en dedicación de tiempo completo): 788 investigadores con doctorado, 1,039 con maestría, 472 con especialidad, 2,422 con licenciatura y 630 pasantes de licenciatura en proceso de titulación.

Gráfico12



Fuente: CONACYT Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica, México.

De acuerdo con proyecciones posteriores, el personal con doctorado y maestría creció a una tasa promedio anual del 9% hasta 1984 y, en consecuencia, se estimaba que en ese año alrededor de 6,000 investigadores contaban con estudios superiores a la licenciatura, lo que representa una proporción menor a 0.8 por cada 10 mil habitantes, cifra muy reducida si se compara con la de los países más industrializados, cuyos índices oscilan entre 20 y 45.

Por otra parte, se estima que dichos recursos se distribuyen en actividades de investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico en proporción de 40, 55 y 5%

respectivamente; como punto de comparación, en países con sistemas de ciencia y tecnología más integrados y de eficacia probada el peso relativo de la investigación básica varía entre 12 y 20% y el de desarrollo tecnológico entre 48 y 65 %.

Los recursos destinados al desarrollo de la ciencia y la tecnología seguían siendo notoriamente insuficientes, aun cuando se pasó del 0.13% del PIB, a principios de los setenta, al 0.54% en 1982. La comparación con países altamente desarrollados, en ese momento, es ilustrativa: Francia dedicaba el 1.8, Japón el 2.1, Inglaterra el 2.2 y, Estados Unidos el 2.4 %.

El 96% del gasto nacional en Ciencia y Tecnología era aportado por la Administración Pública Federal, y únicamente el 4% por las empresas o centros de enseñanza e investigación privados, con lo que quedaba en evidencia la precaria relación entre sector productivo privado e investigación.

La comparación con los países industrializados resulta elocuente: en Suiza las empresas privadas participan con el 80%, en Alemania Federal con el 60, Suecia 50, Inglaterra y Estados Unidos 40 y Francia.

El diagnóstico cualitativo del PRONDETyC en el subsistema de investigación resaltó, entre otras cosas, el problema de su enorme centralización, tanto geográfica como institucional: hacia 1984-85 residían en la ciudad de México entre 80 y 90% de los investigadores y la mayoría de ellos pertenecen a cuatro instituciones; el nivel académico de los investigadores, globalmente, es aún bajo en comparación con el de países avanzados.

En esa perspectiva, los objetivos del Programa para el desarrollo del SINCYT fueron:

A) Crear, dentro del Sistema Nacional de Planeación Democrática, un subsistema de planeación de la ciencia y la tecnología mediante el cual:

- a)** Participen la comunidad científica y tecnológica, los sectores productivos público, social y privado y, en general todos los grupos sociales interesados;
- b)** Se coordinen los sectores de la Administración Pública Federal a fin de evitar duplicaciones y se logre eficacia y coherencia en sus acciones y,
- c)** Se formule, mantenga actualizado el propio programa y se evalúen sus resultados.

B) Mejorar los procedimientos de planeación-programación-presupuestación de la ciencia y la

tecnología y adaptarlos a los propósitos del Plan Nacional de Desarrollo.

3.5 EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

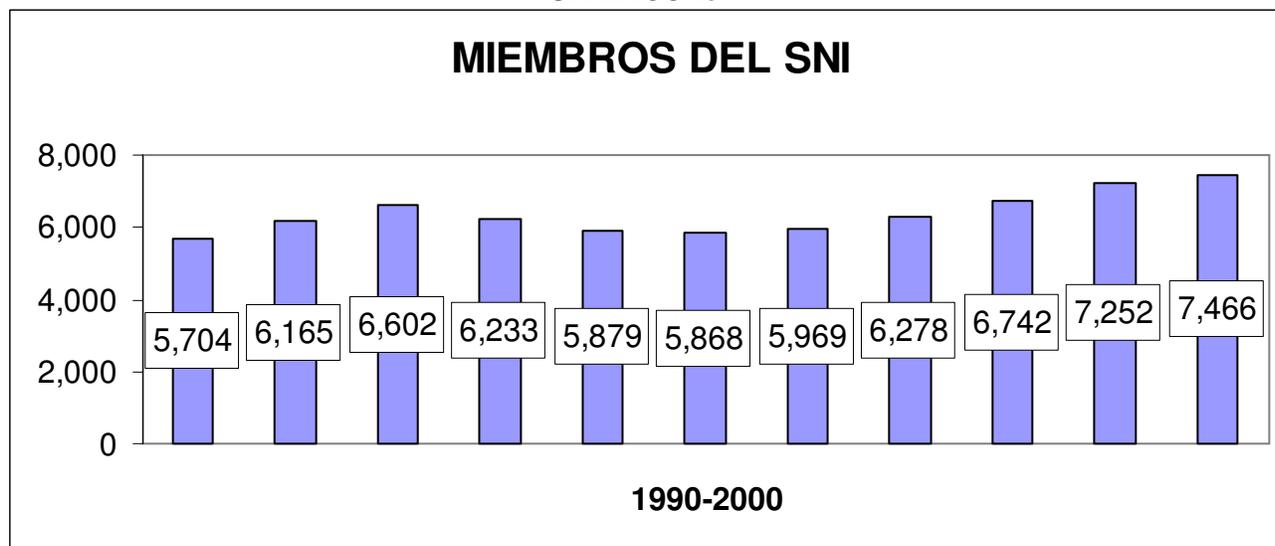
3.5.3 Sus propuestas

Tratando de ser congruente con sus propuestas programáticas, en el sentido de impulsar y apoyar el quehacer investigativo prioritario para la nación, en 1983 el presidente De la Madrid anunció la creación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y se le encomendó a la Academia de Investigación Científica (AIC) un estudio al respecto. La AIC, de acuerdo con el propósito de su encomienda, habría procedido a realizar una auscultación entre la comunidad científica.²⁰

El decreto que crea al SNI fue publicado el 26 de julio de 1984 y entre sus consideraciones se apunta que:

- a) la ciencia y la tecnología representan una fuerza social, económica y cultural de trascendental importancia, como factor determinante para mejorar la calidad de la vida y hacer posible la autodeterminación
- b) el saber científico, tecnológico y humanístico es un factor decisivo en nuestra estructura económica, estando convencido el Gobierno Federal de la importancia y del efecto transformador y multiplicador de la investigación en esas ramas.²¹

GRÁFICO 13



Fuente: CONACYT, Base de datos del SNI, 1991-2000.

3.5.2 Otras políticas del SNI

- a) Fomentar el desarrollo científico y tecnológico del país fortaleciendo la investigación en cualesquiera de sus ramas y especialidades, a través del apoyo a los investigadores de las instituciones de educación superior y de investigación en México;
- b) Incrementar el número de investigadores en activo con que cuenta el país, elevando su nivel profesional;
- c) Estimular la eficiencia y calidad de la investigación;
- d) Promover la investigación que se realiza en el país, de acuerdo con las prioridades establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo;
- e) Apoyar la formación de grupos de investigación en las entidades federativas del país;
- f) Contribuir a la integración de sistemas nacionales de información científica y tecnológica por disciplina, que incrementen y diversifiquen los servicios vigentes actualmente.²²

En la práctica, al SNI tienen bastante más probabilidades de ingreso los investigadores formados que, por lo común, ya cuentan con un lugar en la comunidad científica (ganado fuera del Sistema); así las cosas, es muy difícil que en realidad se pueda incrementar el número de investigadores en activo y apoyar la formación de nuevos grupos de investigación en los estados, dadas las restricciones para el acceso de investigadores en proceso de consolidación.²³

En todo caso, la polémica revela que una de las preocupaciones centrales sobre la planeación y ejecución de la política oficial en materia de ciencia y tecnología, tiene que ver con la escasa participación de la comunidad científica en la toma de decisiones y con la carencia o insuficiencia de canales más plurales y representativos para ello.

En síntesis, durante el sexenio 1982-1988:

Se instrumentaron medidas que permitieron desestructurar las formas institucionales prevalecientes en educación superior y la ciencia, facilitando con ello la formulación y actual implantación de los programas de modernización impulsados por el siguiente sexenio (gobierno de Carlos Salinas de Gortari).

NOTAS AL CAPÍTULO III

¹ González Gómez Marco Antonio, “*La Política Neoliberal en México*”o. Cap. 2, p. 44.

² Al iniciarse la reducción del precio internacional del petróleo, ocurrió una disputa dentro del propio gobierno sobre la necesidad de ajustar los precios del crudo mexicano dadas las nuevas condiciones, Guillermo Ortiz *Economic Expansion Crisis and adjustment in Mexico* (1977-1983), cit. P. 79.

³ A pesar de lo severo de la fuga de capitales, ésta no fue realmente la causante”desmoronamiento” económico de 1982. Pascual García Alba y Jaime Serra Puche, “*Causas y efectos de la crisis económica de México*”, cit., PP. 63-64

⁴ Casar, José I., Gonzálo Rodríguez y Jaime Ros. “*Ahorro y balanza de pagos: un análisis de las restricciones al crecimiento económico en Méxio*”, Economía Mexicana, Centro de Investigación y Docencia Económicas, México, número 7, 1985, p. 21.

⁵ Tello; Carlos. “*La nacionalización de la banca en México*”. Ed. Siglo XXI, México, 1984, p. 101.

⁶ Ibid.

⁷ Méndez Docurro, Eugenio, “*Las funciones de la coordinación en el desarrollo de la educación superior y la investigación*”, Revista de la Educación Superior, México, ANUIES, No. 24, octubre-diciembre 1977, p. 51.

⁸ Ibid., p. 52.

⁹ Plan Global de Desarrollo 1980-1982”, en Antología de la..., vol. 9, p. 255.

¹⁰ Ibid., pp. 255-256.

¹¹ Ibid., p. 258

¹² Ver la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, ediciones Delma, años 82 y 83.

¹³ Alcázar, Marco Antonio. “*Las agrupaciones patronales en México*”, Ed. COLMEX, 1977, P. Arriola, Carlos, “*Los empresarios y el Estado*”. Ed. Sep. 80, México, 1981, p. 48.

¹⁴ Excélsior, 18 de agosto, 1988, p.1

¹⁵ Dussel, Peters, Enrique, “*La inversión extranjera en México*”, pág. 40-45.

¹⁶ Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988”, en Antología de la..., vol. 10, p. 262.

¹⁷ Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 1984-1988”, en Antología de la..., vol. 11, p. 60.

¹⁸ Ibid., p. 615.

¹⁹ En el sector de bienes de capital se da el mayor índice de importaciones; “lo que se produce en el país es lo que menos complejidad tecnológica tiene y en buena medida se fabrica con diseños y procesos importados, y con un grado de integración nacional bajo”, Ibid., p. 631.

²⁰ Esa auscultación es puesta en tela de duda, entre otros, por M. Schoijet quien afirma que recibió “poca o ninguna difusión”. Schoijet, Mauricio, *La ciencia mexicana en la crisis*, México, Nuestro Tiempo, 1991, p. 38.

²¹ Sistema Nacional de Investigadores, Acuerdos y reglamentos, México, SNI, 1991, p. 3.

²² Ibid., p. 4.

²³ De ahí que el SNI sea calificado como “elitista en cuanto supone que sólo hay que apoyar a aquellos que cuentan con condiciones óptimas para investigar”, Schoijet, Op. Cit., p. 132.

CAPÍTULO CUATRO

“CONSOLIDACIÓN DEL MODELO NEOLIBERAL EN MÉXICO”

4.1 CONSOLIDACIÓN DEL MODELO NEOLIBERAL

4.1.1 Gobierno de Carlos Salinas de Gortari

Antes de tomar posesión Salinas de Gortari mantuvo un contacto permanente con las figuras más poderosas de la industria y las finanzas públicas. El gobierno de Salinas se enfrenta a una situación más difícil con los dinosaurios del sindicalismo cuyo poder trata de disminuir y en algunos casos de quebrar.

Una de las principales estrategias de Salinas de Gortari fue el crear alianzas entre las cuales la más mencionada de todas fue con la Iglesia, empresarios, entre otros. Realiza varios programas de Solidaridad estos programas estaban enfocados a la gente considerada con pobreza extrema, modifica también el Art. 3 y 130¹ de la Constitución, para tener una buena relación con la iglesia católica, realiza una reforma económica apoyando a los empresarios con respecto a los Estados Unidos, crea el llamado Tratado de Libre Comercio, sin embargo, el modelo fue excluyente ya que no pensó en todos los sectores, pues se olvido de la clase media.

Mediante modificaciones al Art. 27² de la Constitución, provoco la desaparición del ejido y con ello la desaparición de los campesinos, quienes emigran, por lo tanto, la reforma política pretende desmovilizar los sectores que fortalecen al PRI sobre la base de los movimientos eficientistas y de este modo, el modelo Salmista va trasformar a la sociedad mexicana de rural a urbana (del 90% analfabeta al 90% alfabetizada).

Como se menciona anteriormente sigue un sistema neoliberal disfrazado de un nacionalismo revolucionario, y destacan tres puntos principales:

- a) Proceso de desincorporaron de las empresas del Estado, devolviendo a la sociedad civil su capacidad de gestión, es una política para que el mercado se convierta en lo principal.
- b) Desregulación, consistente en disminuir la capacidad de las leyes que obstaculicen el mercado.
- c) Apertura económica, aprovechando la situación geo-económica de México y con el objetivo de convertir al país a un nivel más competitivo y convertirlo en el centro del mundo, se da el TLC, así de esa forma México sería un país mas abierto al mundo, lo cual tendría como consecuencia

ser una potencia mundial, según el modelo económico salinista.

CON EL FIN DE:

a) Reducir la inflación y recuperar el crecimiento sobre bases perdurables para crear empleos productivos y elevar el nivel de vida de la población, en especial el de los grupos de menos ingresos a partir de los siguientes puntos:

-Estabilización de las principales variables macroeconómicas

-Introducción de esquemas para ampliar la disponibilidad de los recursos para la inversión productiva

b) Introducir cambios estructurales que permitieran atacar las causas de la situación económica del país y elevar el potencial de crecimiento sostenido de la economía con base en el impulso a la producción y la competitividad en los distintos sectores del ámbito nacional e internacional.

c) Introducir cambios en el sistema fiscal y financiero, la apertura comercial, la desregulación económica, la desincorporación de empresas públicas no estratégicas y las reformas al campo y al sistema educativo.

d) Reducir la deuda pública a niveles compatibles con la capacidad de pago del país.

e) Fortalecer las reservas internacionales y la solvencia de la moneda nacional.

f) Consolidar la eficiencia microeconómica y fortalecer la competitividad de la planta productiva nacional.

g) Apoyar un proceso de apertura gradual al exterior para la adopción de esquemas de mayor competitividad entre los productores nacionales.

h) Apoyar un proceso de apertura gradual hacia el exterior para la adopción de esquemas de mayor competitividad entre los productores nacionales.

i) Sanear las finanzas públicas a partir de la capacidad para generar ingresos recurrentes y abatir el servicio de la deuda

j) Establecer la paridad de cambio del peso mexicano frente al dólar con base en un ritmo de deslizamiento gradual y concertado en un contexto de apertura comercial con el exterior.

k) Fortalecer la generación de ingresos y circunscribir las erogaciones para la disponibilidad de mayores ingresos que permitan incrementar el gasto social y la inversión pública en infraestructura.

4.1.4 Plan Nacional de desarrollo (1989-1994)

En el nuevo Plan de Desarrollo, hay que recalcar un aspecto económico principal que se caracterizó ese sexenio: la privatización, en ese plan el proceso de las privatizaciones era ratificado y profundizado, se establecía que: *“La desincorporación y redimensionamiento de las empresas públicas además de proveer con un mayor espacio de participación a los sectores social y privado, permite la liberación de recursos públicos para una mayor y mejor atención para todo aquello que es estratégico y una prioridad”*.³

Al inicio del sexenio las paraestatales eran 618, las que se redujeron a fines de 1993 a 210, cuando estaban las 618 empresas públicas, el gobierno participaba en 50 ramas de actividad Económica, y cuando llegaron a 210 sólo participaban en 29 ramas, se habían retirado de 21, con estas privatizaciones se dio paso para que poco a poco se adentrara más y más el capital privado; en 1990, inició la reprivatización bancaria.

Con la llegada de este gobierno, la versión de PSE (vista en el capítulo anterior con Miguel de La Madrid), se cambió el programa a Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (PECE); en este sexenio, se afirmó la importancia de volver a crecer, sin descuidar la lucha contra la inflación.

Durante este mandato ciertamente se recobró el crecimiento económico, pero estuvo lejos de alcanzar el porcentaje anual que se fijó en el Plan Nacional de Desarrollo que era el 6% anual ya que anualmente se llegó sólo al 2.9% que no era malo, pero tampoco bueno para las necesidades que había en el país.

Con el crecimiento económico debido a la política económica, los últimos años se vio reflejado un debilitamiento, algunos analistas lo relacionaron con problemas en el ahorro y la inversión, con una contracción del crédito o una recesión en la economía internacional, además de pérdida de competitividad.⁴

Es cierto que se reanudó el crecimiento económico, pero el déficit de la balanza comercial y de la cuenta corriente volvieron.

4.1.3 Tratado de Libre Comercio con América del Norte

Sin embargo, con diferencia, el escenario que más atención robó durante el sexenio de Salinas fue la negociación y finalmente firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, el TLCAN esto con el fin de lograr la liberalización comercial.⁵ En congruencia con la ideología neoliberal era lógico que se pretendiera crear el tejido suficiente para que el país entrara de lleno en el contexto de la competitividad económica internacional. La realidad era que el país difícilmente podría competir con cierto grado de éxito con el exterior, y en especial con Estados Unidos, sobre todo porque la base industrial, tecnológica y también en lo referente a las cuestiones administrativas, los parámetros eran completamente distintos.

Aunque reconocidamente la diferencia mayor no estribaba en lo anterior, la complicación era que los mexicanos ideológicamente no estaban preparados para competir, pero la culpa no les era imputable del todo, había una razón. Durante décadas la política sobreproteccionista no obligó a tener que prepararse para poder vender, para poder ser comprado, sino que prácticamente la compra y la venta estaba garantizada. Los productos, aun de baja calidad o sin cubrir las normas mínimas de calidad internacionales, tenían salida. Y más allá, el mercado laboral no era precisamente el escenario en el que se desarrollaran líderes internacionales, ideológicamente hablando. Con la liberalización de la economía, y por ende de los mercados, incluso el laboral, la situación cambió radicalmente.

El TLCAN vino a ser el detonador definitivo que sacó del aletargamiento a todo el sistema, más bien, a todos los sistemas, tanto al sector productivo, al laboral como, incluso, al académico, al implantar unas medidas de eficiencia y eficacia similares a las requeridas en los países más desarrollados.

En la estrategia gubernamental se emplearon todos los medios y los recursos disponibles para convencer a la población de que solamente con TLCAN el país podría terminar de salir adelante, de que con el TLCAN, México se consolidaría como una de las naciones más poderosas e influyentes. Al final los resultados fueron evidentes, la ciudadanía definitivamente estaba convencida de que con el TLCAN el país pasaría a formar parte del primer mundo. Sin embargo, la mayor parte del sector productivo, compuesto por pequeños y micro-empresarios, no pudieron modernizarse y no supieron cómo hacerlo, lo que conllevó a que durante el primer año de funcionamiento del Tratado quebraran cientos de negocios de micro, pequeñas y medianas empresa.

Una gran cantidad de pequeños empresarios en realidad no supieron qué fue lo que pasó, simplemente se percataron de que su proceder a lo largo de muchos años de súbito tenía que cambiar, aunque no se percataron cuál era la nueva dirección.

Para contrarrestar las mayores barreras a la entrada queda la opción de negociar territorialmente, es decir, adherir el territorio a estructuras integradas de producción. México se vio favorecido por su proximidad con EU, el epicentro del nuevo paradigma tecnológico, lo cual le confirió ciertas ventajas de localización, que después negoció bajo el TLCAN. Desafortunadamente, gran parte de las oportunidades obtenidas en los noventa se diluyeron por carencias de coordinación y estrategia, de modo que el pasaje al siguiente decenio exige crear nuevos marcos que brinden coherencia de conjunto, fortaleciendo los aspectos que se vieron debilitados con la reforma neoliberal.

El gobierno dio sobradas señales de que al Tratado hay que entrarle con calidad este fue un slogan empleado en una fortísima campaña de propaganda difundida en los medios nacionales de comunicación-pero cómo hacerle entender a un empresario o a un negociante a qué se refería aquel concepto abstracto de la calidad. Para otros empresarios, todo hay que decirlo, el TLCAN fue el detonante óptimo para relanzarse a la conquista de los mercados estadounidenses y canadienses, con resultados bastante satisfactorios, aunque éstos fueron una relativa minoría.

El TLCAN estableció diferentes desventajas comerciales y productivas para México y excluye los requerimientos de una estrategia global de desarrollo:

- a) Dejó fuera de la negociación el tema de la movilidad de la mano de obra, permitiendo así el moviendo de las disparidades en materia de condiciones laborales y convirtiendo a nuestro país en exportador neto de mano de obra depreciada.
- b) Mantiene las barreras que cierran el acceso el mercado de Estados Unidos a las exportaciones competitivas agropecuarias de frutas vegetales y flores.⁶
- c) Condiciona al control extranjero los servicios nacionales de auto transporte y extranjeros.

Empero, antes de dar por terminado lo referente al sexenio de Carlos Salinas de Gortari, es obligado reconocer algunos puntos de consideración sobre el TLCAN,⁷

4.2 POLÍTICA TECNOLÓGICA EN EL SEXENIO DE SALINAS

4.2.1 Política tecnológica y científica salinista

La modernización en Ciencia y Tecnología pasa por la clarificación de sus contribuciones al desarrollo nacional, aunque se advierte que “la ciencia no debe valorarse como proceso supeditado a los requerimientos cotidianos de las actividades económicas, sino por su contribución a largo plazo”.⁸ Sin embargo, y a la luz de sus resultados y derivaciones hasta la actualidad, lo que ha prevalecido es, precisamente, una visión de corto plazo, a más de pragmática y marcadamente utilitaria en lo inmediato.

El gobierno de Carlos Salinas creó y aprobó el Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica 1990-1994 (PNCyMT) que, se empezó a distribuir en febrero de 1990. Desde su introducción, en el PNCyMT se advierte que el apoyo a las instituciones académicas y centros dedicados a la investigación se dará en lo sucesivo “sobre la base de criterios de alta calidad”.⁹ Por tanto, si bien el apoyo a las tareas científicas y tecnológicas es imprescindible (como parte consustancial de la estrategia global de modernización del país) éste se otorgaría en función de la calidad, entendida como el grado de correspondencia y adecuación de la actividad en Ciencia y Tecnología con los requerimientos del desarrollo nacional y, particularmente, del sector productivo.

En cuanto a la pobre participación empresarial en las actividades de ciencia y tecnología, situación reiterada en todos los programas anteriores, se explica que:

*“la estrategia de desarrollo con elevada protección propició una insuficiente vinculación entre el sector productivo y el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. Esto ha dado por resultado que las actividades de los centros de investigación y desarrollo no hayan respondido siempre, adecuada y oportunamente, a las necesidades de la planta productiva, así como a las demandas derivadas del bienestar social, en tanto que, por su parte, los sectores productivos han desaprovechado las capacidades de desarrollo científico y tecnológico ya existentes en el país, que en algunos casos han requerido inversiones y periodos de maduración considerables”.*¹⁰

Por eso, entre otros factores, es que el SINCYT arrastra, desde la visión diagnóstica del PNCyMT en 1990, los siguientes problemas principales:

- a) Su infraestructura se encuentra deteriorada.
- b) El monto de los recursos destinados a su operación es insuficiente.

- c)** La proporción de estudiantes en las áreas de ciencia y tecnología también es insuficiente.
- d)** Los escasos recursos han sido “incorrectamente asignados”.
- e)** Existen “rezagos considerables en relación a los requerimientos de recursos humanos calificados que plantean el desarrollo científico y la modernización tecnológica”
- f)** Hay “una preocupante falta de calidad en la investigación superior”.
- g)** El número de investigadores en Ciencia y Tecnología es muy pequeño.
- h)** No hay infraestructura que propicie el enlace entre las instancias de investigación y desarrollo y el sector productivo.
- i)** Los bancos de información y consultoría tecnológica existentes son de difícil acceso, no tienen cobertura general, se remiten a las necesidades de unas cuantas industrias y no hay personal capacitado que atienda las necesidades presentadas por las empresas en ese terreno.

En cuanto al financiamiento de la ciencia y la modernización tecnológica, se presenta un conjunto de criterios generales: aumentar, de manera importante, sostenida y selectiva, el monto de los fondos públicos destinados a la actividad científica, sobre la base de las normas de calidad que se establezcan y los lineamientos del Programa; establecer mecanismos de evaluación y revisión periódica del financiamiento en el sector público; procurar que los fondos públicos se complementen con los que se puedan obtener de otras fuentes.

El financiamiento del desarrollo científico y tecnológico, se dice particularmente, debe repercutir en la modernización de la planta productiva; en el desarrollo de productos y procesos competitivos en los mercados nacionales e internacionales, reconociendo que el conocimiento tecnológico es susceptible de “apropiación privada” y está destinado:

- a)** generar rendimientos financieros, por lo que la participación del sector productivo en su financiamiento no sólo es necesaria y deseable, sino que debe responder a criterios competitivos de rentabilidad económica.

El financiamiento público opera como un “Instrumento de Apoyo, Estímulo y Orientación del Desarrollo Científico y la Modernización Tecnológica”, y sus criterios de asignación tendrán como base la calidad y “el uso óptimo de los recursos”.

La toma de las decisiones presupuestales se hizo sobre la base de los siguientes criterios:

- a)** Considerar explícitamente en el Presupuesto de Egresos de la Federación el gasto público para ciencia y tecnología.
- b)** Revisar anualmente los criterios de asignación a los centros de investigación, considerando tanto el subsidio federal como los recursos propios con que cuenten.
- c)** Condicionar la transferencia de fondos a las instancias de investigación y desarrollo de Ciencia y Tecnología al cumplimiento de requisitos establecidos en términos de porcentajes de autofinanciamiento.

En cuanto a los procesos de evaluación de la investigación, a principios de 1990 se habían detectado serias dificultades (que adquieren mayor relevancia en virtud del carácter determinante que en los programas oficiales tienen sus resultados):

- a)** Falta de actualización y congruencia de los sistemas de información para la evaluación a nivel nacional, no obstante que existen esfuerzos en casi todas las instituciones. Sin embargo, los criterios de clasificación, actualización, oportunidad y vigencia de información son heterogéneos.
- b)** Ausencia de un modelo global y regional de evaluación de la investigación nacional. Si bien existen evaluaciones parciales sobre algunas de las categorías de análisis, como la producción de los investigadores, no se cuenta con criterios de evaluación de todas las categorías, tales como infraestructura, líneas de investigación, servicios bibliotecarios, etc.
- c)** Insuficiencia de la infraestructura orgánica de evaluación dentro de las instituciones por carecer de recursos humanos calificados, de sistemas de información expeditos y de procesos técnicos bien establecidos. ¹¹

De los Lineamientos Generales y Estrategia para Evaluar la Educación Superior, suscritos por la CONAEVA, se derivaron las estrategias para la evaluación de la investigación en las que se remarca la necesidad de:

- a)** Establecer canales efectivos de consulta con los sectores productivos y de servicios, así como representaciones sociales, culturales, científicas y tecnológicas con objeto de ponderar el impacto social de la educación superior y afinar su posible reorientación, reforzando su papel anticipatorio.

Las políticas y acciones para el fomento de la investigación científica, humanística y tecnológica, inciden también en una estructura del sistema de investigación que tenga como base: “fortalecer la vinculación entre las instituciones de educación superior y su entorno social para coordinar el desarrollo de la investigación nacional”, así como instrumentar mecanismos “que articulen los planes y programas de estudio de posgrado con los distintos sectores (primario, secundario y terciario) del país, según áreas del conocimiento”. ¹²

4.2.2 Revolución tecnológica, conocimiento y aprendizaje

En los años noventa se consolidó la difusión del nuevo paradigma tecnológico estructurado en torno a las tecnologías de la información y comunicación, combinado con la organización flexible y en redes. Esta difusión provocó una oleada de crecimiento económico cuyo epicentro estuvo situado en EU y Asia Oriental, para desplazarse crecientemente a China³. Como consecuencia, tanto del proceso de difusión como de la aceleración del crecimiento, se consolidaron cambios estructurales en la economía global de muy amplio espectro.

Desde el punto de vista de la organización productiva se articuló un nuevo patrón industrial de naturaleza electrónico-informática y comunicacional, que sustenta las posibilidades de crecimiento a largo plazo del nuevo paradigma. En términos espaciales y territoriales, ha tenido lugar un salto en la integración mundial de la producción, lo que, a su vez, provocó repercusiones antitéticas: simultaneidad, ubicuidad y efectos a distancia (denominados globalización), junto con mayor adhesión al territorio local.

Desde la perspectiva de la composición de los insumos, aumentó dramáticamente el peso del conocimiento en la reproducción social, reforzando el cambio en la estructura de los sistemas económicos. La creciente importancia de los insumos de conocimiento deriva no sólo de transformaciones operacionales e instrumentales en las tecnologías, sino, fundamentalmente, de la consolidación de sus bases epistemológicas. Intentando captar la interrelación de esos fenómenos se ha propuesto el controversial concepto de *economía del conocimiento*. ¹³

El conocimiento ha jugado un papel a lo largo de la historia, pero desde mediados del siglo XX y, sobre todo, a partir de los últimos decenios del mismo estamos ante un cambio cualitativo que se expresa en tres niveles sobre los cuales hay un creciente acuerdo:

a) El capital intangible (capacidades humanas tanto individuales como colectivas) sobrepasa la

parte tangible (principalmente, infraestructura y equipos).

- b)** Dada la creciente importancia del conocimiento no incorporado, el aprendizaje tecnológico y social se convierte en una actividad central para impulsar el crecimiento económico en países, regiones, localidades y empresas.
- c)** El aumento explosivo de la riqueza originada a partir de los activos intangibles ha implicado grandes transformaciones organizativas que afectan el comportamiento de los agentes productivos en todos los niveles de su actividad (formación de cadenas, redes, desintegración vertical, etcétera).

De este cambio estructural emanan oportunidades y restricciones. El actual contexto global entraña barreras a la entrada relacionadas a la conformación de grandes oligopolios globales que tiende a encerrar en sí parte del nuevo conocimiento útil, lo que restringe el acceso de los agentes recién llegados de países en desarrollo. Al mismo tiempo, sin embargo, la necesidad de aglomerar territorialmente las actividades innovativas le permite a ciertas naciones que poseen ventajas competitivas específicas insertarse exitosamente en el proceso descrito.

4.3 EL GOBIERNO DE ERNESTO ZEDILLO

4.3.1 Su gobierno

Regresando a la cuestión económica, la crisis de los días 19 y 20 de diciembre de 1994 se agravó tras el incremento de 100% en las tasas de interés de la deuda interna, los CETES, a 28 días, subieron a 30% en la última semana de 1994, y a 40% el 11 de enero de 1995. La devaluación del peso se hizo presente. Los mercados internacionales contribuyeron a la caída, haciendo desplomarse las acciones de empresas mexicanas que cotizaban en las diversas bolsas del mundo, en especial en la de Nueva York.

Debido al proceso de interdependencia, del cual no queda exenta la materia financiera, la crisis de diciembre de 1994 sorteó las fronteras políticas, rebalsándose hacia otros países. A dicha situación se le dio en llamar como el “Efecto Tequila”, que fue un rebote que impactó en mayor o menor medida en las actividades financieras del resto de los países de América Latina.

Las apreciaciones e interpretaciones de los fenómenos económico, cuanto más desde las perspectiva de la economía política de un país, en este caso, de México, son susceptibles de valoración de acuerdo a unos parámetros deliberadamente dados por el analista. Por ello la economía brinda la oportunidad de disentir.

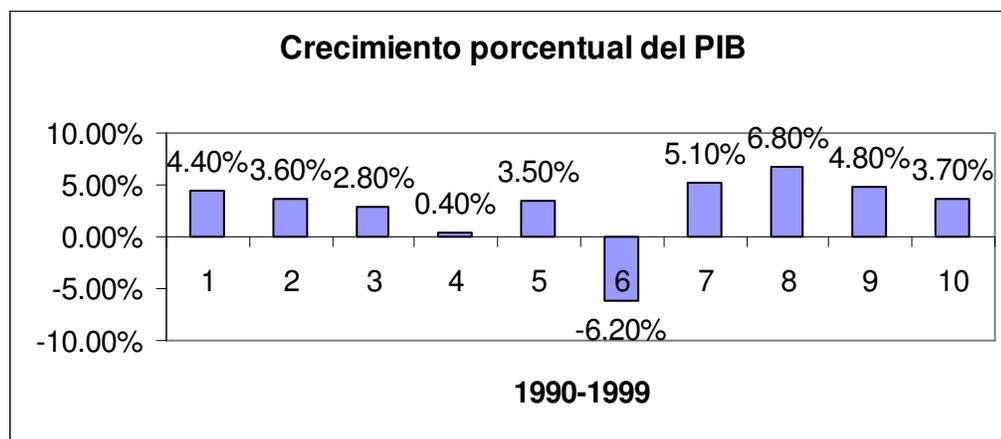
4.3.2 Crisis económica

En lo referente al tema económico, que es lo que nos compete por ahora, el año de 1994 fue en el que se incubaron las bases para que en 1995 estallara una de las más desastadas versiones de la permanente crisis económica que ha sufrido el país. Denominar como “La Crisis” de 1995 no es atinado, porque el término de crisis no se ha apartado de la realidad nacional desde hace mucho tiempo, como ya se vio, en todo caso es más atinado indicar que fue un agravamiento, aún mayor, de la permanente crisis en la que se vive, y que, tristemente, ya se ha hecho costumbre. Comenzaron las grandes fugas de capitales, lo que agravó la situación.

Los motivos que agravaron la crisis económica fueron diversos y variados, habiendo tanto de orden doméstico como exterior. Los externos se centran en el alza de las tasas de interés que se dio a lo largo de todo 1994, lo que provocó que los capitales tuvieran un destino diverso a México.

Para aplacar los efectos de ésta crisis, se aplicó una política recesiva durante 1995, se observó un superávit de 7088 mdd pero el crecimiento económico tuvo una caída de -6.2%.

Gráfico 14



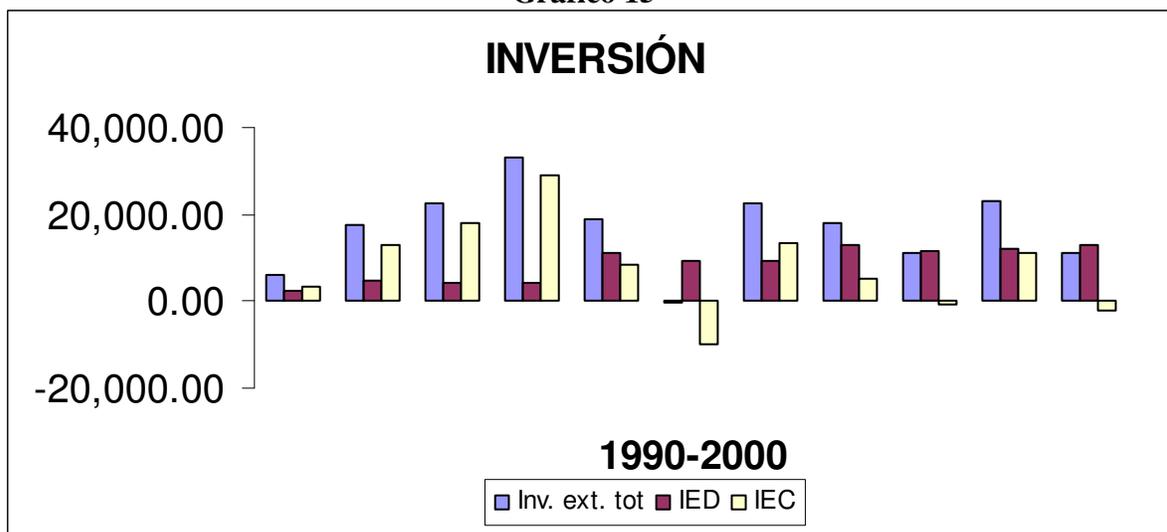
Fuente: Informes anuales del Banco de México, varios años.

El siguiente paso que dio el gobierno fue una rápida acción que se integró de varios pasos. Entre otros se consideró la reducción de gasto y tratar de reducir el déficit en la cuenta corriente, posteriormente se solicitó un préstamo a Estados Unidos, mismo que fue concedido por 6,000 mdd, Por último, se tomó la decisión de mantener los bancos abiertos, porque de lo contrario era muy posible que la situación se saliera de todo control posible, fue reabierto el mercado de

valores. Al final de la jornada, pese a todas las predicciones que vaticinaban un descalabro mayor del peso, éste sólo perdió 1%, con diferencia, cifra bastante inferior al 4%

Superado lo peor de esta crisis económica, al siguiente año, en 1996 la inversión extranjera regresó considerablemente, aunque se dio un cambio que fue el una fuerte tendencia a su crecimiento y consolidación. La Inversión Extranjera Directa (IED) aprovechó las ventajas que el capital extranjero representaron las devaluaciones, fortaleciendo su posición, mientras tanto la Inversión Extranjera de Cartera (IEC), se ha mantenido inestable. (Ver **cuadro 11** en el anexo).

Gráfico 15

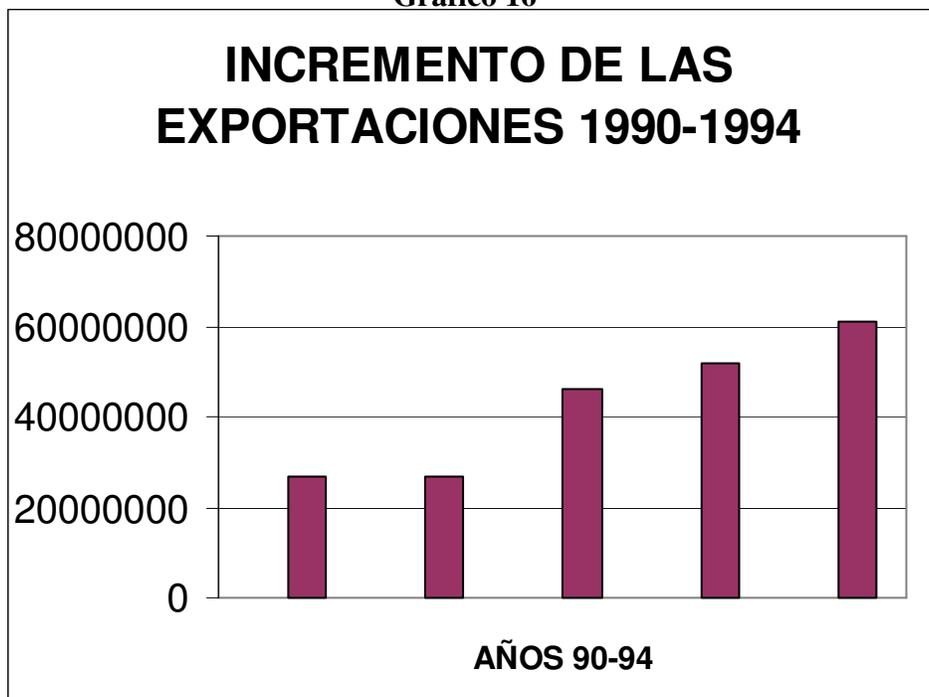


Fuente: La política neoliberal en México.

4.3.3 Comercio exterior

Se desarrolló una estrategia en el que se le dio gran relevancia a las exportaciones, se podría decir, que fue un gran acierto de la política económica de esa administración, que fue el crecimiento impresionante de las exportaciones, las que en 1994 eran equivalentes a 60.9 mil mdd y se siguió incrementándose las exportaciones.

Gráfico 16



Fuente: González Gómez M. Antonio, La política neoliberal en México.

Debido al gran incremento de las exportaciones, el papel desequilibrador de la balanza comercial sobre la cuenta corriente se modificó, de manera que los superávits obtenidos de la balanza comercial obtuvieron déficit en cuenta corriente no tan grande.

El problema del alto nivel de importación de tecnología radica en que el país produce muy pocos bienes de capital (también llamados bienes de producción) y sus materias primas correspondientes, y se necesita de una cantidad cada vez mayor de importaciones especialmente de bienes de capital, esto es lo que mantiene el déficit en la balanza de pagos y en la balanza comercial. (Ver **cuadro 12** en la parte del anexo).

La industrialización mexicana no ha sido capaz de desarrollar un sector fuerte de bienes de capital, por lo que el alto nivel de importación de tecnología, es una característica principal en un incremento de la crisis. Al depender el crecimiento económico de las importaciones de maquinaria e insumos, se genera el déficit, los déficits tienden a aumentar y las tasas de crecimiento económico tienden a ser cada vez menores, bajo el modelo neoliberal las cosas empeoraron en cuanto a crecimiento económico.¹⁴

(Ver **cuadro 13** en al anexo)

4.3.4 FOBAPROA

El Fondo de Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA), tuvo sus inicios en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari en el año de 1990, como un instrumento dirigido a cubrir los recursos faltantes en los bancos por préstamos incobrables y para asegurar los depósitos de los cuentahabientes.¹⁵ Aunque, tiempo después el gobierno federal cambió el nombre de FOBAPROA a IPAB (Instituto de Protección al Ahorro Bancario). Esto culminó con el gobierno de Zedillo, debido a la reprivatización bancaria que inició su antecesor.

Con el FOBAPROA y la banca reprivatizada, los banqueros actuaron con muchísima libertad para cometer las atrocidades que han cometido y conocemos hasta el día de hoy, y obviamente la deuda la ha ido pagando el pueblo de México, y con esto invirtiendo muy poco en ciencia y tecnología.

4.4 POLÍTICA TECNOLÓGICA ZEDILLISTA

4.4.1 El programa de Ciencia y Tecnología de ese sexenio

El Programa sectorial de Ciencia y Tecnología, fija como su objetivo central “fomentar el desarrollo científico y tecnológico del país”, y el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, señala que:

El avance científico del país y, en consecuencia, la posibilidad de desarrollo tecnológico propician una mayor capacidad de la planta productiva nacional para competir en los mercados del exterior y, en especial, para incrementar las ventas en los mercados externos, donde la demanda se encuentra en expansión.¹⁶

Desde la introducción, se advierte que el ese programa “enfaticó el uso de los recursos públicos bajo adecuados criterios de eficiencia y supone un estricto cumplimiento de la política de finanzas públicas equilibradas establecida en el Plan Nacional de Desarrollo”.¹⁷

Simultáneamente, emprendieron, en la medida de lo posible, la realización de tareas más ambiciosas, entre las que se contaron:

- a) la creación de centros de investigación de muy alto nivel;
- b) el desarrollo de ciertos megaproyectos; y

c) la atención al desarrollo de ciencias emergentes en el país, mediante programas especiales.

El programa determina orientaciones que den sentido a las acciones en la materia, sin embargo, debe apuntarse que las diversas propuestas se plantean bajo la consideración de que durante el sexenio habrá un apoyo público y privado creciente a la ciencia y la tecnología. Los mecanismos operativos para realizar cada propuesta de acción se especificarán conforme los programas respectivos se pongan en marcha.

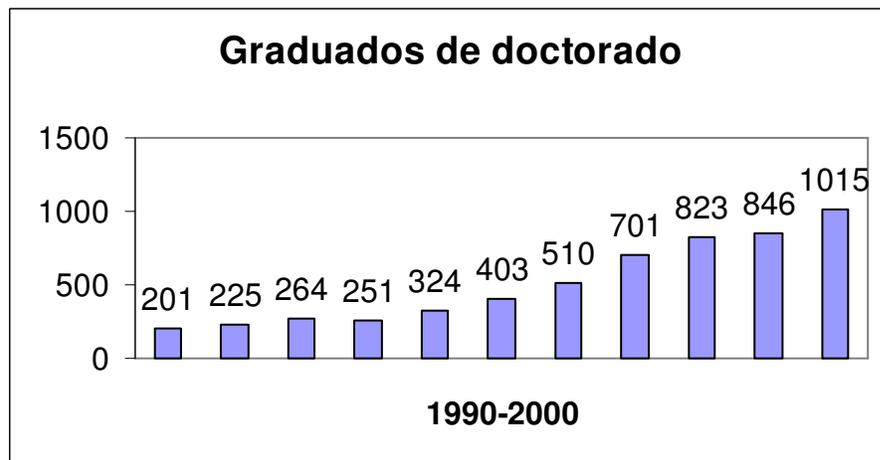
Dada la relevancia otorgada, al menos en el discurso, al impulso de la Ciencia y Tecnología, se desprenden “una multitud de tareas por realizar” y las de mayor envergadura comprenden trece rubros. Entre ellos:

- a) Orientar recursos de la sociedad hacia el financiamiento de las actividades científica y tecnológica, de manera que el gasto nacional en investigación y desarrollo experimental alcance 0.7% del PIB en el año 2000.
- b) Procurar que, en lo posible, esos trabajos se vinculen de manera efectiva con los problemas del desarrollo social y económico de la nación.
- c) Fomentar en la empresa mexicana el desarrollo de prácticas que lleven a la innovación y el aumento continuo de la calidad.
- d) Fortalecer el proceso de descentralización de las actividades científicas y de modernización tecnológica.

Algunos elementos de diagnóstico rescatables son:

- a) En el ciclo escolar 95-96, se tienen 80,305 estudiantes de posgrado, de los cuales 4,527 cursan un doctorado. Esa cifra representa el 4.9% de la matrícula de licenciatura.¹⁸

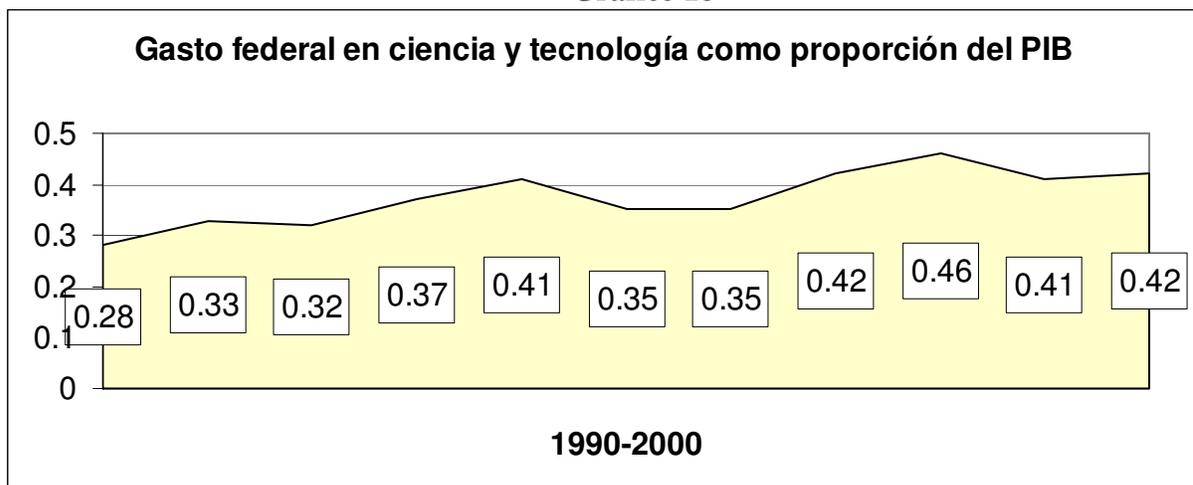
Gráfico 17



Fuente: CONACYT, Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006.

- b)** En 1995 se otorgaron 24,845 becas.
- c)** La relación entre el gasto en ciencia y tecnología y el PIB, para 1995, se estimó en 0.41 %.¹⁹

Gráfico 18



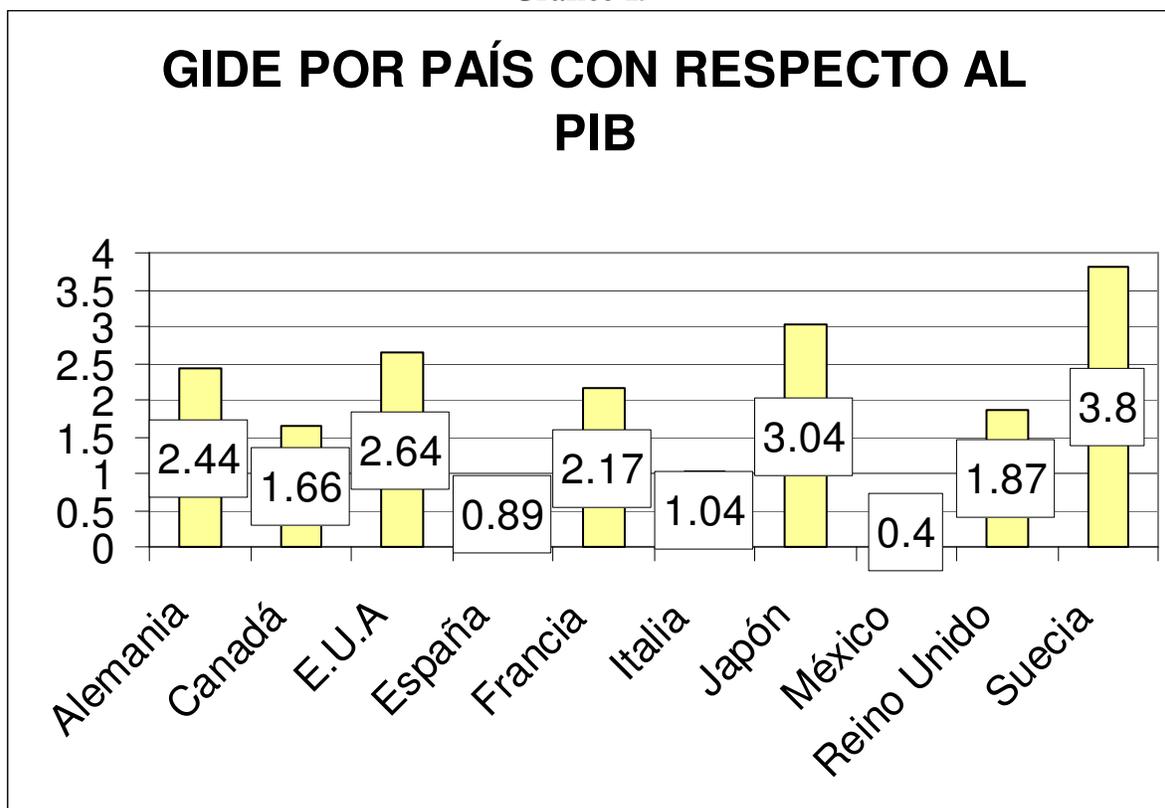
Fuente: Cuenta de la Hacienda pública Federal. 2000.

- d)** En conjunto, las industrias manufactureras gastan 2.5% de su ingreso en transferencia y compra de tecnología y 0.6% en investigación y desarrollo experimental.
- e)** Durante el periodo 1980-1994, el gasto federal en Ciencia y Tecnología representó un promedio anual del 0.36% del PIB. En 1994 fue del 0.46% del PIB. Para el año 2000 debe llegar al 0.7 %.

f) En 1993, el sector privado participó con sólo el 9.3% del financiamiento en Investigación y Desarrollo. Se propone que para el año 2000 se llegue a una proporción del 45% (para el sector industrial implicaría destinar tan sólo el 2.5% de sus ingresos por ventas a este tipo de gasto).

g) Latinoamérica dedica a Investigación y Desarrollo el 0.45% del PIB; Estados Unidos el 2.9% y la Unión Europea el 2.0% (hay que tomar en cuenta el tamaño de las economías).

Gráfico 19



Fuente: Word Bank 2000. GIDE: Gasto en Investigación y desarrollo experimental.

h) La proporción del PIB que México destina a Ciencia y Tecnología es incluso inferior a la de Chile y Brasil: entre 0.28 y 0.46% (88-94), 0.8 y 0.55% respectivamente.

Entre 1990 y 1995, la balanza de pagos de tecnología de México ha sido permanentemente deficitaria hasta sumar un saldo negativo de casi 2 mil millones de dólares. En consecuencia, el PCyT se propone incrementar el gasto en Ciencia y Tecnología mediante diversos mecanismos: el apoyo público, los sistemas regionales de investigación con la concurrencia de los gobiernos estatales y de instituciones, apoyo de organismos internacionales, fondos de becas con aportaciones de particulares y participación empresarial directa en el financiamiento. (Ver **cuadro**

14 del anexo).

En lo que toca a las exigencias de adecuación de las IES (Institutos de Estudios Superiores) y sus instancias de investigación a los reclamos planteados por el sector productivo, lo que no es descartable en sí, es preciso remontar, en primer término, las visiones de corto plazo, inmediatistas y coyunturales; de no hacerse así, el riesgo es que las IES pasen a operar como insumos productivistas en la óptica empresarial privada.

4.4.2 Situación científica y tecnológica hasta el año 2000.

En el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 del presidente Ernesto Zedillo, el indicador más reciente del que disponemos, se afirma que en lo que toca a la educación superior tecnológica, “un ámbito crecientemente importante para el desarrollo nacional”, de siete universidades tecnológicas que se tenía en 1994, hoy se cuenta con 24 y se espera que para el 2002 haya 52 Zedillo destacó que “en tres años se han creado 24 nuevos institutos tecnológicos públicos, con lo que están funcionando un total de 143 en toda la República”.

Sin embargo, el problema que configura la carencia de núcleos endógenos de innovación tecnológica, la cuestión medular, sigue siendo de primer orden y no se han implementado las estrategias puntuales que salgan al paso de ese rezago.

Por otra parte, mientras que en 1980 se dedicó el 0.68% del PIB al gasto en educación superior y el 0.74% en el 82, de acuerdo con datos del Presupuesto de Egresos de la Federación para 1996 apenas representaba el 0.46% del PIB; en posgrado e investigación la misma fuente contempla un gasto de 37.58 millones de pesos, cuando en el 94 se destinaron 39.69 millones.

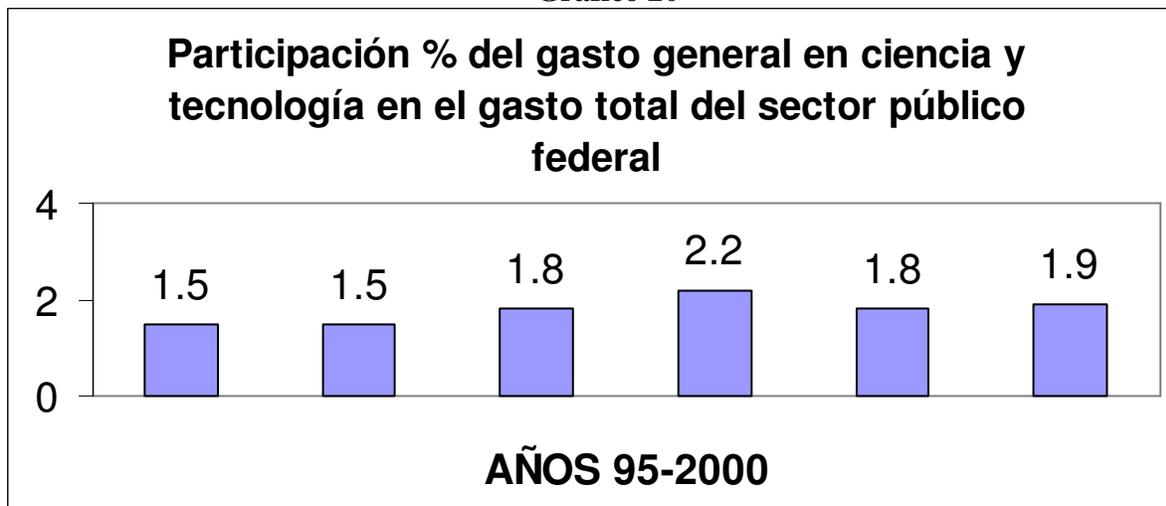
Actualmente, en México únicamente alrededor del 13% de los alumnos entre 13 y 24 años tienen acceso a la educación superior. En los países asiáticos de mayor industrialización y en Estados Unidos, el porcentaje es mayor al 46 %. Además, en Estados Unidos el costo anual por alumno en las instituciones públicas de educación superior era, en cifras de 1995, de 12,400 dólares, mientras que en nuestro país es de 20,500 pesos (alrededor de 2 mil 600 dólares al tipo de cambio de octubre de 1997).

A investigación y posgrado se ha venido dedicando en México apenas el 0.42% del PIB, en tanto que la recomendación internacional (de la OCDE, específicamente) es de cuando

menos el 1%. De acuerdo con datos del CONACyT, hasta hace poco en México se recibían sólo 172 doctores al año, menos del 10 % de una matrícula calculada en 2 mil estudiantes (a la fecha, la matrícula global del posgrado en México, según datos del tercer informe, es de 108 mil. Suponemos que se incluyen las especialidades, maestrías y doctorados); en Estados Unidos, se incorporan anualmente más de 32 mil investigadores de alto nivel al campo de la ciencia y la tecnología. Desde luego, no se trata solamente de titular maestros en ciencias y doctores prácticamente a destajo, como puede suceder (y en buena medida está sucediendo) con el “boom” de los posgrados actualmente en México.

En el gobierno del Presidente Zedillo no hubo elementos para pensar en un cambio sustantivo en la actual configuración problemática de la educación en su conjunto, y la superior, el posgrado y la investigación científica, en particular. Así las cosas, la problemática del desarrollo científico-tecnológico en México rebasa con mucho la especificidad de los quehaceres propios del SINCyT. Estamos, de hecho, ante un campo problemático multireferencial y multideterminado. En ese contexto, una derivación poco atendida, probablemente por la prevalencia de criterios un tanto polarizados a la hora de buscar soluciones. A continuación se verá la participación del gasto federal en ciencia y tecnología.

Gráfico 20

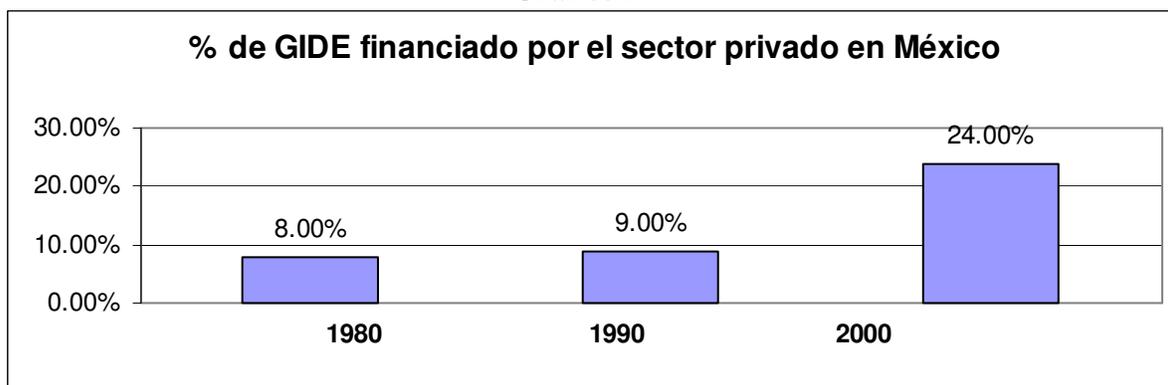


Fuente: SHCP, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 2001.

Se trata de orientaciones, por así decirlo, que poco a poco se han venido entronizando ante los requerimientos emergentes de la competencia interna por recursos, de una parte, y de los nuevos parámetros productivistas extrapolados a la actividad académica que, desde luego, posee otra lógica y otra dinámica distinta. Aunque la iniciativa privada en los últimos años ha invertido

más en ciencia y tecnología.

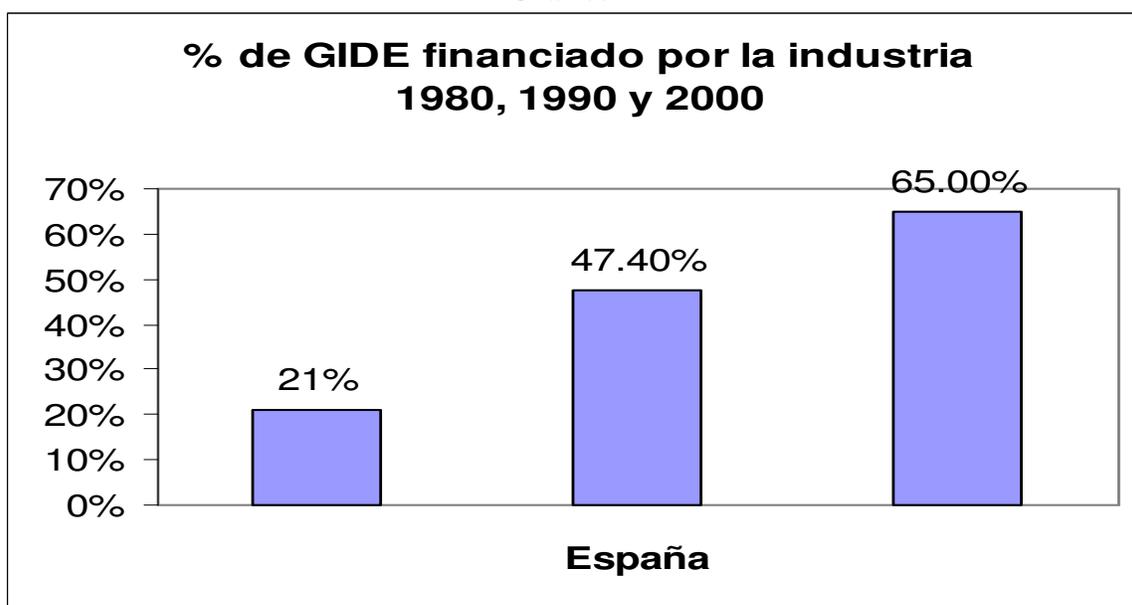
Gráfico 21



Fuente: OCDE, Main Science and Technology Indicators, vol. I, 2001.
RICIT, El estudio de la ciencia, 2000.

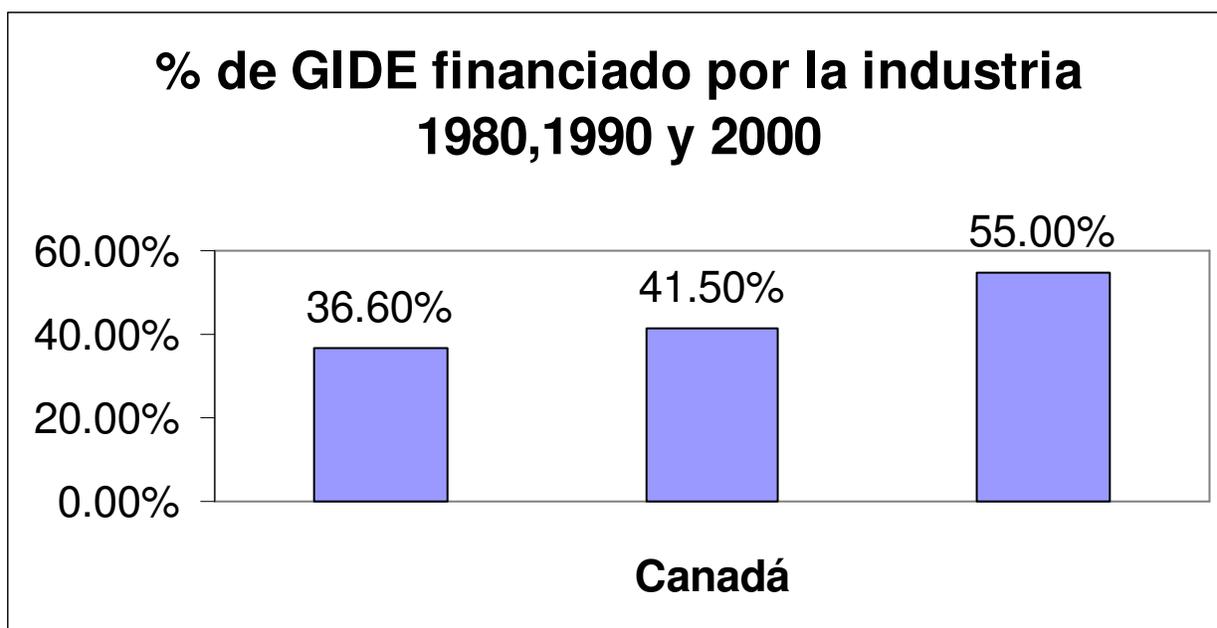
Y con respecto a otros países, la participación de nuestro país en la industria todavía es muy poca, como se verá en los siguientes gráficos.

Gráfico 22



Fuente: OCDE, Main Science and Technology Indicators, vol. I, 2001.
RICIT, El estudio de la ciencia, 2000.

Gráfico 23



Fuente: OCDE, Main Science and Technology Indicators, vol. I, 2001 RICIT, El estudio de la ciencia, 2000.

Finalmente, como se puede observar todavía la participación de la iniciativa privada en el gasto de investigación y desarrollo experimental es muy bajo a comparación de otros países.

Dejar todo a las iniciativas interrumpidas y a los diagnósticos recurrentes de los planes oficiales, significaría cancelar espacios y oportunidades para incidir, crítica y autocríticamente, en la búsqueda de alternativas viables para la nación, en la perspectiva de los intereses de las mayorías nacionales, incursión que, sin necesidad de que las IES y la comunidad científica desatiendan sus quehaceres sustantivos, es indispensable en los tiempos que corren.

Notas al capítulo IV

¹ Ver constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, ediciones Delma años 89-94.

² Ibid.

³ SPP. Plan Nacional de Desarrollo, 1989, 1994. Ed. SSP, México, p. 90

⁴ Daniel Oks y Sweder van Wijnbergen, “México después de la crisis de la deuda: ¿será sostenible el crecimiento?”, *economía mexicana*, nueva época, vol. II, núm. 1, México, enero-junio de 1993.

⁵ Marco Antonio González Gómez, “La Política Neoliberal en México”, Cap. 5, p.135

⁶ Jorge A. Calderón Salazar, “Area de libre comercio de las Américas”, p. 15

⁷ Weintruab, S. “El TLC es sólo el principio”, en Revista Comercio Exterior, Banco Nacional de Comercio Exterior, vol. 44, núm. 6, jun. 1994, México.

⁸ En cuanto a la tecnología, ésta “debe ponderarse principalmente por su capacidad para impulsar el mejoramiento de las actividades productivas”, Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, Poder Ejecutivo Federal, 1989, p. 91.

⁹ Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica, México, Secretaría de Programación y Presupuesto-CONACyT, 1990, p. XI.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Evaluación de la Educación Superior, Lineamientos generales y estrategias para evaluar la educación superior 1989-1994, México, SEP-CONPES, serie Modernización Educativa, núm. 5, 1991, p. 45.

¹² Evaluación de la Educación Superior, p. 51.

¹³ Rivera Ríos, Miguel A. (2002), “La inserción de México en la economía global”, en: J. Basave, et al (Coords.), Globalización y alternativas incluyentes para el siglo XXI, UNAM, UAM-I y Miguel Angel Porrúa, México.

¹⁴ Banco interamericano de desarrollo, “Progreso Económico y Social de América Latina, Informe 1996, Washington, D.C., E.U.A., p. 373.

¹⁵ González Gómez, Marco Antonio, “La política neoliberal en México”, Cap. V, pág. 152

¹⁶ Programa de Ciencia y Tecnología 1995-2000, México, Poder Ejecutivo Federal, 1996, p. 9.

¹⁷ Ibid., p. 7.

¹⁸ En el PRONDETyC, se señalaba que en 1983 la matrícula de posgrado ascendía en México a 30,563 alumnos, equivalente al 3.5% de la matrícula en licenciatura, mientras que en Alemania la proporción era del 16.2%, en Canadá el 16%, en Estados Unidos el 30.3% y el 45.5% en Inglaterra.

¹⁹ En cuanto a los recursos destinados al desarrollo de Ciencia y Tecnología, se pasó del 0.13% del PIB, que se ejercía a principios de los setenta, al 0.54% en 1982. En ese año, Francia dedicaba al mismo propósito el 1.8% del PIB, Japón el 2.1%, Inglaterra el 2.2% y Estados Unidos el 2.4 % (datos del PRONDETyC).

CONCLUSIONES GENERALES

CONCLUSIONES GENERALES

En la etapa que va de 1971 a 1982, México, implementó dos tipos de política económica, con el gobierno de Luis Echeverría Álvarez, empezaron las vías hacia el nuevo modelo económico, continuó con las tendencias establecidas desde inicios de la Revolución Mexicana: política populista en beneficio de obreros y campesinos, empresas paraestatales, y esto continuó en 1982, con algo de cambios por la política nacionalista de López Portillo.

En éste período hubo una “pausa” en la economía debido a que ni se seguía con el modelo que estaba hasta el gobierno de Echeverría ni se estaba comenzando con el modelo neoliberal. La política “populista” la aplicó a medias debido a la gran presión que ejercieron los empresarios al argumentar que era injusto que se repartieran los ingresos más equitativamente y amenazaban con sacar sus dinero e inversiones del país si el gobierno no aceptaba sus peticiones, ellos en realidad fueron los que más presionaron para que entrara el modelo neoliberal en el país.

A partir del gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado, reinició lo que conocemos como el modelo neoliberal o de sustitución de exportaciones que había empezado Luis Echeverría, aquí se comenzó con un “cambio estructural”, que sigue hasta nuestros días, ya que partir de éste presidente comenzó la apertura económica poco a poco darle más participación a la iniciativa privada a través de las privatizaciones y los grandes empresarios fueron adquiriendo cada vez más fuerza.

Éstas políticas perjudicaron mucho la economía mexicana debido, pues cada vez más la situación empeoraba, los rasgos del neoliberalismo son muy conocidos, esto se terminó de consolidar al tomar la presidencia Carlos Salinas de Gortari que terminó con lo que había comenzado su antecesor Miguel de la Madrid Hurtado, esto, se ve reflejado actualmente en que crecieron los consorcios, los grandes monopolios (un ejemplo de esto es TELMEX que ha cometido muchos abusos en la telefonía al incrementar en exceso sus tarifas).

La economía mexicana, es una economía pequeña, esto es, acepta los cambios externos, pero tarde o temprano termina en alguna crisis económica, y está dependiendo de los movimientos de la economía internacional y sobre todo, de los precios internacionales del petróleo, o a las fluctuaciones del tipo de cambio que afectan a la balanza de pagos.

La interrelación con las economías del extranjero, la dependencia tecnológica y de algunos insumos importantes como los bienes de capital que no se pueden producir en el país.

La privatización en México y la liberalización comercial, atrajeron al país una gran cantidad de inversionistas extranjeros que vieron la oportunidad de contratar mano de obra barata no calificada y así aumentar sus ganancias. Las empresas extranjeras en México han sido las causantes de que el gobierno no invierte más en ciencia y tecnología

El error que cometieron los presidentes desde Miguel de la Madrid al querer globalizar la economía mexicana, es que la apertura fue demasiado rápido, sin prever primero que lo que producía nuestro país cubriera las normas de calidad para competir con los productos extranjeros, al enfocarse más a la industria y dejar casi a un lado al sector agropecuario que es el que abastece a la industria.

Otro de los errores es que al “abrir” la economía mexicana, nuestro país no se preocupó en producir bienes de capital o bienes de producción, el gasto lo enfocaron a otras cosas como: la deuda externa, la inversión en educación pero no tecnológica el apoyo a los banqueros que en mi opinión lo deben pagar los banqueros y no el gobierno que nos lo cobra a nosotros, y en otros programas que fueron un fracaso.

A comienzos de los setenta la inversión que se hacía en ciencia y tecnología era casi nula, se creó el CONACYT (Consejo Nacional de la Ciencia y Tecnología), que buscaba y busca, hasta la fecha, de que se tenga en el país una educación tecnológica y nuevas técnicas para competir con otros países.

El verdadero problema es que no llegamos ni al 1% del PIB en cuanto a inversión en ciencia y tecnología y la verdad aunque el gobierno haya aumentado ese porcentaje no llegamos, como había dicho anteriormente ni al 1% en este rubro, en el 2000 apenas llegamos a 0.42% en gasto en ciencia y tecnología que utiliza el gobierno.

Esta cantidad que se invierte es muy poca, y los científicos aunque quieran ahondar más en sus investigaciones no hay suficientes recursos para ello, apenas el país está despuntando en este

rubro y falta muchísimo para que estemos en un buen nivel.

Otra causa de la dependencia tecnológica del país, es que las políticas económicas aplicadas nunca han visto a fondo y a conciencia el problema de que en México se produzca y se exporta bienes de capital, y, aunque suene repetitivo, enfocaron sus políticas y el gasto a otras cosas pero lo hicieron de la manera equivocada, y sólo el modelo neoliberal hizo la brecha entre ricos y pobres más grande, al rico lo hizo más rico y al pobre más pobre, aumentó la inflación, se vino en detrimento en salario real y lo que empeora todo esto son las típicas crisis de cada sexenio.

Hay otra causas por las que hay dependencia económica en muchos países entre ellas México, y esta causa también es histórica, ya que desde la primera revolución industrial comenzó en 1760, México se quedó rezagado ya que desde la época de la conquista, no se tuvo la cultura de hacer algo por el país nada más llegaban a hacerse ricos y regresar a sus naciones, cuando se estaba en la revolución industrial México estaba, me atrevo a decirlo en el modo feudal de producción y años más tarde se van conociendo los avances científicos y tecnológicos de las potencias, esto provoca la dependencia tecnológica, ya que al estar atrasados al producir bienes de vital importancia, se tienen que importar, y, si la moneda está devaluada aumenta la cantidad importada debido a que se compra en dólares.

Hablando de revolución industrial, México todavía está muy “verde” en esto y para que estemos en la tercera revolución industrial van a pasar por lo menos muchísimos años para que estemos compitiendo con las potencias en cuanto a ciencia y tecnología debido al atraso en que vinieron las revoluciones industriales, cuando los países desarrollados ya nos llevaban mucha ventaja.

En cuanto a los programas tecnológicos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

Los programas deben ser evaluados, ciertamente, y debidamente sustentados teórica y metodológicamente. El riesgo, en este caso, es que se impongan criterios un tanto reduccionistas al hacer corresponder los parámetros de la buena calidad y excelencia a los requerimientos coyunturales del sector empresarial privado, en una óptica pragmática-utilitaria de corto plazo, sin

atender a la creación de núcleos endógenos para el desarrollo científico-tecnológico en el mediano y largo plazo.

Lo rescatable de todo esto es que ya estamos en vías de tener nuestra ciencia y tecnología, que aunque la diferencia es abismal en comparación con los países desarrollados, se está empezando a tomar conciencia de la importancia de no estar dependiendo tecnológicamente de otros países.

El gobierno en vez de estar gastando el dinero en el FOBAPROA y en la deuda externa y apoyar a los grandes monopolistas, debe poner más recursos en cuanto a investigación científica y tecnológica e implementar una verdadera educación y cultura tecnológica en el país.

La CEPAL en mi opinión comete un error al decir lo que debe ser un país del centro o desarrollado, ya que gracias a esas ideas los países subdesarrollados tienen una idea errónea del desarrollo que es industrializar y dejar a un lado la agricultura.

Aquí en México y en los demás países subdesarrollados se puede tener esta ventaja: como ya lo había mencionado anteriormente de manera breve aquí se puede buscar el desarrollo no sólo enfocándose al desarrollo de la industria y su tecnología, sino también enfocarse al sector agropecuario y buscar y estudiar tecnologías para optimizar los recursos y sacar un buen resultado, y sería una forma novedosa de ir hacia el desarrollo sólo de esa manera no se perjudicaría ningún sector de la economía, debido a que todos los sectores dependen unos a otros y tienen que progresar al mismo nivel y si uno se deja de lado o no se invierte en tecnología en alguno perjudica a los demás, y esto provoca déficit en la balanza de pagos, por la razón de que al estar fallando en un sector o depender tecnológicamente de alguno se tiene que importar y si es mucha ésta dependencia se rebasa la cantidad comprada a lo que se vende.

Si el gobierno de México no invierte grandes cantidades de dinero en cuanto a ciencia y tecnología se refiere es debido a que el gasto lo lleva a programas para apoyo social, seguridad, empleo, salud, vivienda, deuda exterior, etc. El gasto debe ser más equitativo para satisfacer más la necesidad de invertir más en ciencia y tecnología.

Las principales causas de la dependencia tecnológica son:

- a)** El gasto público y privado en crear y aprender innovaciones ha dependido excesivamente de las fluctuaciones económicas de corto plazo, sin considerar que el riesgo inmanente a ellas y su largo ciclo de maduración exigen un financiamiento estable.
- b)** La difusión interna de las innovaciones ha sido lenta e irregular debido al carácter de la tecnología importada y a la mano de obra no calificada.
- c)** La infraestructura tecnológica indispensable carece de autosuficiencia financiera.

Con esto, también se puede concluir las razones por la que los empresarios no invierten lo que deberían en ciencia y tecnología.

- a)** Es necesario que exista en el país una capacidad tecnológica propia en las empresas y en el país en general.
- b)** La tecnología requiere también de grandes economías de escala para poder ser adquirida de manera óptima; esto se debe, por una parte, a los altos costos de búsqueda que implica encontrar la mejor tecnología para las necesidades particulares de cada empresa y,
- c)** Por otra, a los costos elevados que supone un cambio tecnológico o un avance de la ciencia cuando se tiene que sustituir al equipo viejo por nuevo.
- d)** Existe una gran incertidumbre respecto al resultado de las investigaciones científicas y/o tecnológicas que, con frecuencia, no son fructíferos.
- e)** Estas inversiones pueden madurar en un período muy largo, por lo que las empresas pueden no estar dispuestas a comprometer recursos con este fin.

Lo que se debe de hacer es quitarse ese miedo a invertir en ciencia y tecnología y ser pacientes para ver buenos resultados a largo plazo, para animar a todos los científicos del país a seguir investigando al ver más apoyo económico tanto del sector público como del privado.

Las administraciones neoliberales, desde De la Madrid a Zedillo, le han concedido la prioridad a los prestamistas e inversionistas extranjeros y a los magnates mexicanos, una actitud que ha ido en detrimento del desarrollo nacional, indicado por los altos índices de pobreza en el país.

Cómo última reflexión, el gobierno debe de tomar conciencia y implementar políticas que de verdad nos beneficien a todos los mexicanos sin dejarse influenciar por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, que nada más ven por los intereses de los países poderosos que son los que sugieren a través de estos organismos las políticas para los países en vías de desarrollo, un ejemplo de esto es Estados Unidos de América que no tiene una política neoliberal al 100%, y lo digo porque ese país si tiene muchas paraestatales o sea que al pedir que los países subdesarrollados sigan a todo lo que da el modelo neoliberal es que hay otro interés oculto.

Lo que si está claro es que el modelo neoliberal afecta a nuestro país y a los demás países en vías de desarrollo, ya que este modelo es para países desarrollados y no las deficiencias de los países subdesarrollados como México que sólo unos cuantos se han beneficiado con este modelo neoliberal.

¿Hacia dónde nos va a llevar la ambición de las grandes potencias y la clase acomodada de nuestro país?, que lo único que les interesa es enriquecerse sin, o después del modelo neoliberal, ¿qué otro modelo económico implementarán?.

ANEXO

CUADRO 1

Índice de productividad	
(Índices base 1993 = 100)	
	100
	98
	99.8
	100
	103.7
	104
	103.5
	97.6
	97.1
	96.8

Fuente: Banco de Información Económica (BIE)

CUADRO 2

Salarios mínimos 1970-2001

Pesos diarios

Año	Nominal	Real (1994=100)
1970	0.028	32.44
1971	0.028	30.70
1972	0.033	34.55
1973	0.036	32.64
1974	0.045	33.96
1975	0.050	32.83
1976	0.075	40.51
1977	0.091	38.96
1978	0.103	36.51
1979	0.120	34.96
1980	0.141	32.05
1981	0.212	37.11
1982	0.282	24.96
1983	0.492	24.02
1984	0.756	23.19
1985	1.036	19.40
1986	1.976	17.98
1987	4.150	14.58
1988	7.962	18.44
1989	8.970	17.35
1990	9.347	13.92
1991	10.968	13.75
1992	12.084	13.53
1993	13.060	13.54
1994	13.970	13.53
1995	16.428	10.47
1996	20.394	10.18
1997	24.300	10.48
1998	28.301	10.29
1999	31.910	10.33
2000	35.120	10.43
2001	37.570	10.69

*Al cambiar a nuevos pesos en 1993 también se quitó los tres ceros a partir de 1970 a 1992.

Fuente: Comisión Nacional de salarios mínimos (CONASAMI), Ánima Puentes, Guerrero Flores

“economía mexicana y reforma estructural” p. 317.

*Ponderado con la población asalariada.

CUADRO 3
SALARIOS MÍNIMOS DIARIOS DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS

AÑO/ PAÍS	BELGICA	FRANCIA	USA*
1999	494.04	476.56	334.42
2000	504.16	482.54	350.52
2001	514.28	498.18	367.08
2002	534.98	517.96	379.96
2003	534.98	530.84	403.42
2004	545.56	539.58	457.7

Fuente: CD de Statistic economic Indicators.

Nota: Estos salarios diarios fueron convertidos de euros a pesos mexicanos tomando el valor de euro con valor de \$13.80 por euro. Salarios nominales.*Los salarios de E.U fueron convertidos a euros por eso su salario es un poco más bajo.

CUADRO 4

AÑO/ PAÍS	BELGICA	FRANCIA	USA	MÉXICO
1999	494.04	476.56	334.42	31.91
2000	504.16	482.54	350.52	35.12
2001	514.28	498.18	367.08	37.57
2002	534.98	517.96	379.96	39.71
2003	534.98	530.84	403.42	42.9
2004	545.56	539.58	457.7	45.1

Fuente: CD de Statistic economic indicators y Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI)

CUADRO 5

Participación porcentual (%) de diferentes regiones en la producción mundial de manufacturas desde 1970

Región	1970	1980	1990	1995
Países industrializados^a	88.0	82.8	84.2	80.3
Países en desarrollo	12.0	17.2	15.8	19.7
De los cuales:				
América Latina	4.7	6.5	4.6	4.6
Norte de África y Asia Occidental	0.9	1.6	1.8	1.9
Sur de Asia	1.2	1.3	1.3	1.5
Este de Asia ^b	4.2	6.8	7.4	11.1
África Subsahariana ^c	0.6	0.5	0.3	0.3

a) incluye los antiguos países socialistas del Este de Europa y Sudáfrica.

b) incluye China.

c) excluye Sudáfrica.

Fuente: UNCTAD: Trade and Development Report, 1997, New York and Geneva, 1997 pag. 82.

CUADRO 5

PIB A precios constantes base 60

PRIMARIO SECUNDARIO TERCIARIO

1970	48 689	69 060	163 478
1971	49 722	71 241	170 635
1972	50 822	77 274	183 306
1973	52 058	84 214	197 130
1974	55 325	89 260	208 218
1975	56 666	92 488	217 537
1976	58 851	95 886	220 203
1977	64 157	99 125	224 379

Fuente: Indicadores Económicos Banco de México 1978

CUADRO 6				
ÍNDICE DE VOLUMEN. PRECIOS DE 1970a				
(Base 1970 = 100)				
	PIB total	PIB manufacturero	PIB agrícola	PIB servicios
1970	100	100	100	100
1971	104.2	103.9	105.7	106.9
1972	113	114	106.5	116.7
1973	122.5	126	110.8	129.5
1974	130	134	113.6	139.2
1975	137.3	140.7	115.9	148.3
1976	143.1	147.8	117.1	159.2
1977	148	153.1	125.9	164.8
1978	160.3	168.1	133.4	176.9
1979	174.9	185.9	130.6	194.3
1980	189.5	199.3	139.9	210.2
1981	204.6	213.2	148.4	217.8
1982	203.4	207.1	147.5	216.1

Fuente: La economía mexicana en cifras, 1990.

a) El índice de volumen se calcula a partir de datos a precios constantes, en donde el año base es el punto de referencia para toda la serie.

CUADRO 7				
ÍNDICES DE VOLUMEN DEL PIB. PRECIOS DE 1980				
(Base 1980 = 100)				
	PIB total ^a	PIB manufacturero ^b	PIB agrícola ^c	PIB servicios
1980	100	100	100	100
1981	108.8	106.5	106.1	109.9
1982	108.1	103.5	104	112.5
1983	103.6	95.4	106.1	113.1
1984	107.3	100.2	109	111.2
1985	110.1	106.3	113.1	115.2
1986	105.9	100.7	110	114.4
1987	107.9	103.8	111.5	117.1
1988	109.3	107.1	107.3	119.6
1989	112.9	114.8	104.9	121.5
1990	117.9	121.7	111.1	123.7
1991	122.2	126.6	112.1	131.3
1992	125.6	129.5	111	135.1
1993	126.6	128.5	112.6	137.8
1994	131	133.2	117.3	140.1
1995	121.7	130.2	112.9	144.1

Fuente: La economía mexicana en cifras, 1997.

CUADRO 8			
EXPORTACIONES TOTALES Y MANUFACTURERAS 81-85			
(Miles de dólares)			
	Exportaciones	Exportaciones	Manufacturas
Año	totales	manufactureras	como % del total
1981	19,419,618	3,427,326	17.6%
1982	21,229,671	3,386,049	15.9%
1983	22,312,000	4,582,700	20.5%
1984	24,196,000	5,594,800	23.1%
1985	21,663,800	4,978,000	22.9%

Fuente: Elaborado con datos anuales del Banco de México. Varios años.

CUADRO 9			
Indicadores de la Deuda – Intereses hasta 1988			
Deuda externa del sector público (mdd)			
Año		Intereses pagados	Exportación
		(mdd)	%
1983	93,3	10,1	45,3
1984	93,3	11,7	48,4
1985	96,6	10,1	46,9
1986	100,9	8,3	52,0
1987	107,4	8,1	39,9
1988	108,5	9,4	47,0

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México. Varios años.

CUADRO 10			
EXPORTACIONES TOTALES Y MANUFACTURERAS 86-90			
(Miles de dólares)			
Año	Exportaciones	Exportaciones	Manufacturas como %
	totales	manufactureras	del total
1986	16,031,000	7,115,700	44.3%
1987	20,656,200	9,907,400	47.9%
1988	20,657,600	11,616,400	56.2%
1989	22,764,900	12,530,200	55%
1990	26,838,400	13,955,400	51.9%

Fuente: Banco de México. Varios años.

CUADRO 11

Inversión 1990-2000			
En millones de dólares			
	Inversión extranjera	Inversión Extranjera	Inversión Extranjera
AÑO	Total (IE)	directa (IED)	de cartera (IEC)
1990	6,003.7	2,633.2	3,370.5
1991	17,514.7	4,761.5	12,753.2
1992	22,433.9	4,392.8	18,041.1
1993	33,308.1	4,388.8	28,919.3
1994	19,154.7	10,972.5	8,182.2
1995	-188.4	9,526.3	-9714.7
1996	22,603.9	9,185.5	13,418.5
1997	17,866.6	12,829.6	5,037.1
1998	11,023.2	11,602.4	-579.2
1999	22,879.6	11,914.6	10,965
2000	10,936.9	13,161.5	-2,224.6

Fuente: Informe Anual del Banco de México 1999, 2000 y 20001.

CUADRO 12

Bienes de capital y bienes de consumo como % de las importaciones totales (1985-1994)		
	Bienes de capital	Bienes de
Año	y materias primas	consumo
1985	91.8%	8.2%
1986	92.5%	7.5%
1987	85.5%	14.5%
1988	89.8%	10.2%
1989	85.0%	14.9%
1990	83.6%	16.3%
1991	85.2%	14.7%
1992	88.3%	11.6%
1993	88%	11.9%
1994	88%	11.9%

Fuente: Banco de México. Varios años.

Cuadro 13
Balanza comercial y cuenta corriente 1994-2000.
 Millones de dólares

Año	Balanza comercial	Cuenta corriente*
1990	-4,433.5	-7,113.9
1991	-11,063.8	-13,282.8
1992	-15,933.7	-24,804.4
1993	-13,480.0	-23,392.6
1994	-18,463.7	-29419.4
1995	7088.4	-1576.7
1996	6531	-2330.3
1997	623.6	-7448.4
1998	-7913.5	-16089.8
1999	5583.7	-14325.1
2000	-8048.9	-17689.9

Fuente: Informes Anuales del Banco de México. Varios años.

* Se refiere a la cuenta corriente en la balanza de pagos.

Cuadro 14
Balanza de pagos tecnológica de México, 1990-2002
 (Millones de dólares EUA)

Año	Ingresos	Egresos	Saldo	Total de transacciones	
	a/			Tasa de cobertura b/	
1990	73	380.1	-307.1	453.1	0.19
1991	78.2	419.1	-340.9	497.3	0.19
1992	85.8	471.5	-385.7	557.3	0.18
1993	95.3	495.2	-399.9	590.5	0.19
1994	105.6	668.5	-562.9	774.1	0.16
1995	114.4	484.1	-369.7	598.5	0.24
1996	121.8	360	-238.2	481.8	0.34
1997	129.9	501.3	-371.4	631.2	0.26
1998	138.4	453.5	-315.1	591.9	0.31
1999	42.1	554.2	-512.1	596.3	0.08
2000	43.1	406.7	-363.6	449.8	0.11
2001	40.8	328.9	-288.1	369.7	0.12
2002 P/	48.3	664.2	-615.4	712.5	0.07

NOTA: La balanza de pagos tecnológica es comúnmente referenciada por sus siglas BPT.

a/ Total de transacciones = Ingresos + Egresos.

b/ Tasa de cobertura = Ingresos / Egresos.

P/ Cifras preliminares.

Fuente: CONACYT. Informe General del Estado de la Ciencia y la Tecnología, 2003. México, D.F., 2003.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA:

Alcázar, M., *“Las agrupaciones patronales en México”*, Ed. El Colegio de México, México, 1977.
Alperovich, M.S y Rudenko, B.T, *“La Revolución Mexicana y la Política de los Estados Unidos”*, Ed. Cultura Popular, México, 1977.

Ánima Puentes, Guerrero Flores, *“economía mexicana y reforma estructural”*, UNAM.

Arredondo Galván, Víctor M., *Papel y perspectiva de la universidad*, México, ANUIES, 1995.

Aspe Armella, Pedro, *“El camino mexicano hacia la transformación económica”*, Ed. FCE, México, 1993.

Ayala José y Blanco, José, *“El nuevo Estado y la expansión de las manufacturas”*, en: *“Desarrollo y crisis de la economía mexicana”*. Selección de Rolando Cordera, Ed. FCE, México, 1981.

Banco Interamericano de Desarrollo, *“Progreso Económico y social de América Latina”*, Informe 1996, Ed. Banco Interamericano de Desarrollo, p. 373, Washington, D.C, EUA, 1996.

Banco Mundial, *“Informe sobre el Desarrollo Mundial 1994”*, Banco Mundial, Washington, D.C., 1994.

Banco Mundial, *“Indicadores económicos internacionales”*, Varios años.

Banco Nacional de Comercio Exterior, *“México: La política económica del nuevo gobierno”*, Ed. Banco Nacional de Comercio Exterior, México.

Barba Álvarez, Antonio, *“Ciencia y Tecnología en México. Redes organizacionales y modernización”*, en Ibarra Collado, Eduardo (coord.), *“La universidad ante el espejo de la excelencia entre juegos organizacionales”*, México, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, 1993, p. 185.

Basalla, George, *“La evolución de la tecnología”*, Ed. Grijalbo, p. 250-263, México, 1980.

Basáñez, Miguel, *“La lucha por la hegemonía en México”*, Ed. S. XXI, México, 1983.

Becker Víctor y Mochón Francisco, *“Economía, elementos de micro y macroeconomía”*, Ed. Nueva era, Madrid, 1992.

Bolvitnik Julio, Hernández Laos, Enrique, *“Origen de la crisis industrial, el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, un análisis preliminar”*, en: *“Desarrollo y crisis de la economía mexicana”*, Selección de Rolando Cordera, FCE, México, 1981.

Branson, *“Macroeconomía”*, Ed. FCE, México, 1987.

Calva, José Luis, *“El modelo neoliberal mexicano”* Ed. Juan Pablos Editor, México, 1995.

Calva, José Luis, “*México más allá del neoliberalismo (opciones dentro del cambio global)*”, Plaza y Jamés editores, México, 1992.

Cano, Jorge Guillermo, “*Educación superior y desarrollo tecnológico en México, La política estatal (1970-1994)*”, Culiacán, Universidad Autónoma de Sinaloa, 1996, p. 101.

Capello, Héctor Manuel, “*Diagnóstico de la investigación en la educación superior en México*”, en *Políticas de investigación en la educación superior, México*, SEP-ANUIES, 1982, p. 163.

Cárdenas Enrique, Gonzalo Castañeda, “*Cuatro enfoques alternativos sobre la petrolización de una economía*”, en: “*La economía mexicana, un enfoque analítico*”, Ed. Limusa, México, 1994.

Cardoso, F., Faletto, E., “*Dependencia y desarrollo en América Latina*”, Ed. S. XXI, México, 1979.

Ceceña, José Luis, “*México en la órbita imperial*”, Ed. El caballito, México, 1975.

CEPAL, “*Estudio Económico de América Latina y el Caribe 1999-2000*”, Naciones Unidas, CEPAL, Santiago de Chile, 2000.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Ediciones Delma, p. 1-70, México, 1997.

Cordera, Rolando, “*Desarrollo y crisis de la economía Mexicana*”, Ed. FCE, México, 1981.

Corona, Leonel, “*Prospectiva científica y tecnológica en América Latina*”, Ed. UNAM, México, 1989

Cosío Villegas Daniel, etal, “*Historia mínima de México*”, Ed. El Colegio de México, México, 1974.

Cueva, Agustín, “*El desarrollo del capitalismo en América Latina*”, Ed. S. XXI, p. 165-183, México, 1980.

David, Ricardo, “*Principios de economía política y de tributación*”, Ed. Aguilar, p.100-230, Madrid, 1980.

De Allende, Carlos M., *La investigación científica en México*, México, ANUIES, 1995, pp. 11-12.

De Filippe, Mercedes, “*Alianza entre ciencia, tecnología e industria*”, Ed. ANUIES, p. 109-125, México, 1977.

De la Madrid, Hurtado, Miguel, “*La política de la renovación*”, Ed. Diana, México, 1988.

De Meyer, A. y Wittenberg Cox, A., “*Nuevo enfoque de la Función de Producción*”. Barcelona, 1994.

Do Santos, Theotonio, “*Imperialismo y dependencia*”, Ed. Era, México, 1988.

Dobb, Maurice, “*Estudios Sobre el desarrollo del capitalismo*”, Ed. S. XXI, México, 1978

Dornbusch, Rudiger, etal, “*Soluciones a los problemas de la deuda en los países en desarrollo*”,

Ed. FCE, México, 1990.

Dosi Giovanni, Pavitt Keith, “*La economía del cambio técnico y el progreso internacional*”, Ed. SECOFI, CONACYT, p. 20-240, México, 1993.

Dussel, Peters, Enrique, “*La inversión extranjera en México*”, Jus.

Eco, Humberto, “*¿Cómo se hace una tesis?*”, Ed. Limusa, México, 1990.

Evers, Tilman, “*El Estado en la periferia capitalista*”, cap. I, p. 16-46, Ed. S. XXI, México, 1981.

Ferrer, Aldo, “*Historia de la globalización*”, tomo I, parte 1, capítulo III, parte 3, caps. VII-IX, Ed. FCE, Buenos Aires, 1996.

Flores Caballero, Romeo, “*La contrarrevolución de la independencia*”, Ed. El Colegio de México, México, 1973.

Fondo Monetario Internacional, Estadísticas financieras internacionales, varios años.

Foxley, Alejandro, “*Experimentos neoliberales en América Latina*”, Ed. FCE, p. 17-24 y 93-198, México, 1988.

Furtado, Celso, “*Teoría y política del desarrollo económico*”, caps. 11, 13 y 14 p. 134-160 y 169-190, Ed. S. XXI, México, 1984.

García Alba, Pascual, “*Testimonios de política económica 1982 1988*”, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 1993.

García Alba, Serra Puche, Jaime, “*Causas y efectos de la crisis económica en México*”, El Colegio de México, México, 1984.

González Casanova, Pablo, Florescano, Enrique, “*México hoy*”, Ed. S. XXI, México, 1983.

González Gómez, Marco Antonio, “*La Política neoliberal en México 1982-2000*”, Ed. Quinto Sol, México, 2002.

Guillén Romo, Arturo, “*México hacia el siglo XXI, crisis y modelo económico alternativo*” Ed. Plaza y Valdéz, UAM, México, 1998.

Gunder Frank, André, “*Lumperburguesía, lumperdesarrollo, neoimperialismo y neodependencia*”, Ed. Nueva Era, p. 100-146. México, 1974.

Hansen, Roger, “*La política del desarrollo mexicano*”, Ed. S. XXI, México, 1976.

Henrique Cardoso, Fernando, Faletto, Enzo, “*Desarrollo y dependencia en América Latina*”, cap. V, Ed. S. XXI, p. 102-146, México, 1979.

Hirsch, Joachim, “*Globalización, capital Estado*”, Fernández editores, México, 1999.

Huerta, Arturo, “*La política neoliberal de estabilización económica en México. Límites y*

alternativas”, México, Diana, 1994.

IBAFIN, “*Tecnología e industria para el futuro de México (alternativas para el futuro)*”, Ed. Diana, p. 51-162, México, 1997.

Informe Anual del Banco de México. p. 20-90, México, 1989 y varios años.

INEGI, “*Sistema de Cuentas Nacionales*”. Varios años.

Izquierdo, Rafael, “*El proteccionismo en México*”, en Leopoldo Solís, “*La economía mexicana. I: análisis por sectores y distribución*”, Ed. FCE, México, 1973.

Karl, Marx, “*El capital*”, Tomo I y II, Ed. FCE, México, 1979.

Karl, Marx, “*Manifiesto del partido comunista*”, FCE, p. 20-100, México, 1986.

Katz, Jorge, “*Importación de la tecnología e industrialización dependiente*”, Ed. FCE, México, 1986.

Klark, W. Reynolds, “*La economía mexicana: su estructura y crecimiento en el siglo XX*”, Ed. FCE, p. 55-63, México, 1973.

Le Roy Miller, Roger, “*Microeconomía moderna*”, Ed. Harla, México, 1993.

Leal, Juan Felipe, “*México: Estado, burocracia y sindicatos*”, Ed. El caballito, México, 1975.

Lerner Bertha, Ralsky, Susana, “*El poder de los presidentes, alcances y perspectivas*”, Instituto de Estudios Políticos, México, 1996.

Lisboa Bachata, Edmar, Rodríguez Mendoza, Miguel, “*El Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, un memorándum latinoamericano*”. CIDE. México, 1985.

Luxemburgo, Rosa, “*La acumulación del capital*”, cap. XXVI, Ed. Aguilar, p. 331, Madrid, 1975.

Marini, Mauro, “*Dialéctica de la dependencia*”, Ed. Nueva Era, p. 9-54, México, 1977.

M. Mesarovic, y E. Pestel, “*La humanidad en la encrucijada. Segundo informe al Club de Roma*”, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1975.

Nacional Financiera, “*La economía mexicana en cifras, México 1978-1984*”.

Nacional Financiera, “*La economía mexicana en cifras, México 1981-1995*”.

Navarro, Vicente, “*Neoliberalismo y Estado de Bienestar*”, Ed. Ariel, España, 1998.

Novelo, F., y J. Flores, “*El TLC de norteamérica y la persistente incertidumbre*”, uam-Xochimilco, Libros de Texto, México, 1993.

O.C.D.E., “*Main Economic Indicators. 1990*”.

O.C.D.E., “*Main science and technology indicators*”, vol. 1, 2001

Ortiz, Guillermo, “*Economic, expansion, crisis and adjustment in México (1977-1983)*”, en Michael B. Conolly y John McDermont “*The economics of the Caribbean Basin*”, Nueva York, Praesen, 1985.

Ortiz Guillermo, “*México después de la crisis de la deuda, hacia un crecimiento sostenible con estabilidad de precios*”, en Bazdresch Carlos, etal, “*México, auge, crisis y ajuste*”, Lecturas de el trimestre económico 73, Ed. FCE, México. 1992.

Pigou, A.C., “*The economics of welfare*”, Ed. Mac Millan, Londres, 1980.

“*Plan básico del gobierno 1976-1982*”, Poder ejecutivo Federal, México, 1976.

“*Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988*”, Presidencia de la República, México, 1983.

“*Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994*”, Poder ejecutivo federal, México, p. 90 y 91, 1989.

“*Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000*”, Poder ejecutivo federal, México, 1995.

“*Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología*”, en “*Antología de la planeación en México*”, vol. 4, Secretaría de Programación y Presupuesto, Fondo de Cultura Económica, p. 173, México, 1985.

“*Programa Nacional de Ciencia y Modernización Tecnológica*”, Secretaría de Programación y Presupuesto-CONACyT, p. XI, México, 1990.

“*Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico y Científico 1984-1988*”, en “*Antología de la planeación en México*”, vol. 11, p. 60, México, 1991

“*Programa de Ciencia y Tecnología 1995-2000*”, Poder Ejecutivo Federal, p. 9, México, 1996.

“*Programa Nacional de Solidaridad*”, Secretaría de Desarrollo y Solidaridad, 1990; Instituto Nacional de la Nutrición, Organización Mundial de la Salud.

Reyna, José Luis, “*El afianzamiento del sistema político mexicano*”, en Olga Pellicer de Brody y José Luis Reyna, “*El afianzamiento de la estabilidad política. Historia de la Revolución Mexicana*”, El Colegio de México, México. 1978.

RICYT, “*El estudio de la ciencia*”, 2000.

Rivera Ríos, Miguel A. (2002), “*La inserción de México en la economía global*”, en: J. Basave, et al (Coords.), *Globalización y alternativas incluyentes para el siglo XXI*, UNAM, UAM-I y Miguel Angel Porrúa, México.

Robinson, Joan., “*The second crisis of economic theory*”, Ed. Mc. Graw Hill, op. cit. p. 242. London, 1989.

Robles, Gonzalo, “*Ensayos sobre el desarrollo de México*”, Banco de México y FCE, México, 1984.

Rodríguez, Octavio, “*La teoría del subdesarrollo de CEPAL*”, CAP. I, p. 24-40, Ed. S. XXI, México, 1986.

Rojas Soriano, Raúl, “*Guía para realizar una investigación social*”, Ed. Plaza y Valdéz, México, 1991.

Rosdolsky Roman, “*Génesis y estructura de El capital de Marx (Estudios sobre “Los Grundrisse”)*”, Ed. Siglo XXI, pp. 69-79, México, 1978.

Rubio, Luis, “*¿Cómo va a afectar a México el TLC?*”, México, FCE, 1992.

Sabato, Jorge, “*La producción de tecnología (autónoma o trasnacional)*”, Ed. Nueva Imagen, México, 1982.

Samir, Amin, “*L’accumulation á l’échelle mondiale*”, Ed. Anthropos, op. cit. p. 78, París, 1971.

SHCP, “*Cuenta De la Hacienda Pública Federal 1995-2001*”, SHCP, México, 2002.

Sheahan, John, “*Modelos de Desarrollo en América Latina*”, Ed. Alianza Editorial Mexicana, México, 1994.

Shonfield, Andrew, “*Naturaleza y alcances de la economía mixta*”, Ed. FCE, México, 1989.

Singer, H.W, “*La estrategia del desarrollo internacional (ensayo sobre el atraso económico)*”, Ed. FCE, México, 1989.

Sistema Nacional de Investigadores, “*Acuerdos y reglamentos*”, México, SNI, 1991, p. 3.

SMITH, A., “*Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*”. México: Fondo de Cultura Económica, 1984.

Solís, Leopoldo, “*Alternativas para el desarrollo*” Ed. S. XXI, México 1990.

Solís, Leopoldo, “*La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas*”, Ed. S. XXI, México, 1981.

Tello, Carlos, “*La política económica en México 1970-1976*”, Ed. S. XXI, México, 1981.

Villarreal, René, “*México 2010 de la industrialización tardía a la reestructuración industrial*”, Ed. Diana, México, 1998.

Villarreal, René, “*Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México. Un enfoque neoestructuralista (1929-1988)*”, México, FCE, 1988.

Weber, Max, “*Economía y sociedad*”, Ed. FCE, México, 1999.

HEMEROGRAFÍA

HEMEROGRAFÍA:

Arroyo J.P., y Noriega F., “*Economía mexicana 1995: Programa de política económica sin costo social*”, en “*Investigación económica*”, núm. 213, fe-unam, julio-septiembre, México, 1995.

Banco Nacional de Comercio Exterior, México, 1973. Hechos, cifras, tendencias; Víctor Suárez Carrera, “*Crisis agroalimentaria en México: Hechos y alternativas*”, La Jornada, 28 de agosto de 1996.

Bifani Paolo, “*A nuova divisione internazionale del lavoro e l’industrializzazione del Terzo Mondo*”, en revista “*Terzo Mondo*”, año IX, núm. 33, Milán, 1974.

Castaingts, Juan, “*México: Las turbulencias de una economía casino*”, México, Excélsior, abril, 1994.

CEPAL, “*El Estudio*”, cap. I, p. 59, Santiago de Chile, 1959.

Cervantes González, Jesús, “*Cambio estructural en el sector externo de la economía mexicana*”, en revista “*Comercio Exterior*”, México, marzo de 1996.

Dussel, Enrique, “*El cambio estructural del sector manufacturero mexicano, 1988-1994*”, en revista “*Comercio Exterior*”, vol. 45, núm. 6, México, septiembre, 1994.

Evaluación de la Educación Superior, “*Lineamientos generales y estrategias para evaluar la educación superior 1989-1994*”, México, SEP-CONPES, serie Modernización Educativa, núm. 5, p. 45, México, 1991.

Excélsior, 18 de agosto, p.1, México, 1988.

Guillén, A., “*Las dificultades de la actual estrategia de desarrollo*”, en “*Problemas del desarrollo*”, núm. 94, México, iie-unam, julio-septiembre, 1993.

Hernández Laos Enrique y Velasco Edur, “*Productividad y competitividad de las manufacturas mexicanas, 1960-1985*”, en revista “*Comercio Exterior*”, Ibid, México, julio de 1990.

INEGI, “*Banco de Información Económica*”.

INEGI, “*Encuesta Industrial Mensual*”.

Loria, E., y L. Carvajal, “*El efecto de las políticas cambiaria y salarial sobre las exportaciones manufactureras en México*”, en “*Investigación económica*”, núm. 204, México, fe-unam, abril-junio, 1993.

González, Molina, Rodolfo Iván, “*El problema de la periodización en la historia económica de América Latina*” en *Investigación Económica* núm. 184, abril-junio de 1988, p.208

Oks Daniel y Wijnbergen van Sweder, “*México después de la crisis de la deuda: ¿será sostenible el crecimiento?*”, *economía mexicana*, nueva época, vol. II, núm. 1, México, enero-junio de 1993.

Salinas de Gortari, Carlos; “*Nos modernizamos o el cambio mundial amenaza al país*”, Salinas, Excélsior 11 de abril de 1989.

Saxe Fernando, John; Integración y modernidad: Conceptos muy manoseados, Excélsior, 26 de abril de 1989. México.

Schoijet , Mauricio, La ciencia mexicana en la crisis, México, Nuestro Tiempo, 1991, p. 38.

Sousa, A., “*Desaceleración económica: Causas y perspectivas*”, en “*Problemas del desarrollo*”, núm. 94, iie-unam, julio-septiembre, México, 1993.

Tello, P., “*1993, el cuadro productivo*”, en “*Problemas del desarrollo*”, núm. 94, iie-unam, julio-septiembre, México, 1993.

UNCTAD, “*Trade and Development Report*”, 1997, New York and Geneva, 1997 pag. 82.

Uno Más Uno 16 de julio de 1989; Viaje de Carlos Salinas, Uno Más Uno, 18 de julio de 1989, México.

Weintruab, S. “*El TLC es sólo el principio*”, en “*Revista Comercio Exterior*”, Banco Nacional de Comercio Exterior, vol. 44, núm. 6, jun. 1994, México.