

85

SIST. 42726

PARA el Sr. ALEJANDRO RAMOS
MIS FERRERAS SU OPINION
ANTONIO L.



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.



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

"ARAGON"

AREA ECONOMIA

85

2151-42720

LA DEUDA DEL SECTOR ELECTRICO Y SU REPERCU-
SION EN EL ENDEUDAMIENTO PUBLICO EXTERNO
DE MEXICO (1977-1982)

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A N

ANTONIO LOPEZ ANDRES

JOSE LUIS MOLINA RAMIREZ



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARAGON
DIRECCION

ANTONIO LOPEZ ANDRES
P R E S E N T E .

En contestación a su solicitud de fecha 11 de abril del año en curso, relativa a la autorización que se le debe conceder para que el señor profesor, Lic. ANGEL VERA HERNANDEZ pueda dirigirle el trabajo de Tesis denominado " LA DEUDA DEL SECTOR ELECTRICO Y SU REPERCUSION EN EL ENDEUDAMIENTO PUBLICO EXTERNO DE MEXICO (1977-1982)", con fundamento en el punto 6 y siguientes, del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y toda vez que la documentación presentada por usted reúne los requisitos que establece el precitado Reglamento; me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para reiterar a usted las bondades de mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
San Juan de Aragón, Edo. de Méx., abril 14 de 1983
EL DIRECTOR

LIC. SERGIO ROSAS ROMERO

c.c.p. Coordinación de Economía.
Unidad Académica.
Departamento de Servicios Escolares.
Director de Tesis.



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARAGON
DIRECCION

JOSE LUIS MOLINA RAMIREZ
P R E S E N T E .

En contestación a su solicitud de fecha 11 de abril del año en curso, relativa a la autorización que se le debe conceder para que el señor profesor LIC. ANGEL VERA HERNANDEZ pueda dirigirle el trabajo de Tesis denominado " LA DEUDA DEL SECTOR ELECTRICO Y SU REPERCUSION EN EL ENDEUDAMIENTO PUBLICO EXTERNO DE MEXICO (1977-1982) ", con fundamento en el punto 6 y siguientes, del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y toda vez que la documentación presentada por usted reune los requisitos que establece el precitado Reglamento; me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para reiterar a usted las bondades de mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
San Juan de Aragón, Edo. de Méx., abril 14 de 1983
EL DIRECTOR



LIC. SERGIO ROSAS ROMERO

c. c. p. Coordinación de Economía
Unidad Académica
Departamento de Servicios Escolares
Director de Tesis

SRR 'FCHH' bro.

A MI MADRE : MARGARITA

Como un homenaje tardío, a quien le agradezco profundamente el haberme inculcado el afán de lucha y su - peración

A MI PADRE: JOSE

Porque gracias a su apoyo he logrado alcanzar la - más grande de mis metas, la cual constituye la herencia más valiosa que pu diera recibir.

A MI ESPOSA: GUADALUPE

Con todo mi cariño y admiración por todo el apoyo que - me brinda ahora y siempre y que con su ayuda fué posible la culminación de mi carrera.

A MI HIJO : MARCO

Motivo de todos mis
esfuerzos de supe -
ración.

A MIS HERMANOS:

Quienes con su aliento
hicieron posible la -
realización de mis an-
helos.

AL SR. Y SRA. DUPONT

Por el interés mostrado
para mi realización pro
fesional.

A TODOS MIS AMIGOS

Quienes de una u otra mane-
ra han estado cerca de mi.

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	I
CAPITULO 1. LA PARTICIPACION DEL ESTADO EN LA ECONOMIA, EVOLUCION HISTORICA.	1
1.1 La intervención del Estado mexicano - en la economía; antecedentes históricos y situación actual	9
1.2 La actividad empresarial del Estado y los motivos específicos para la creación de las empresas públicas	27
1.3 La empresa pública en México	32
CAPITULO 2. LA INDUSTRIA ELECTRICA	37
2.1 Antecedentes históricos	38
2.2 La Comisión Federal de Electricidad	42
2.3 La nacionalización	46
2.4 La integración de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro a la Comisión Federal de Electricidad	50
2.5 La planificación económica en México	56
2.5.1 El Programa Nacional de Energía	71

	Página
CAPITULO 3. LA SITUACION ECONOMICO-FINANCIERA DEL SECTOR ELECTRICO	75
3.1 Los problemas financieros por los - que atraviesa	75
3.1.1 Política tarifaria	78
3.1.2 Política de inversión	85
3.1.3 Política laboral y de administración	90
CAPITULO 4. LA DEUDA DEL SECTOR ELECTRICO Y SU IMPACTO EN EL ENDEUDAMIENTO PUBLICO EXTERNO	97
4.1 La deuda pública externa de México a través de sus etapas históricas	99
4.2 El endeudamiento del sector eléctrico	126
4.2.1 Financiamiento interno y externo	130
4.3 Su efecto en el endeudamiento público externo	134
CAPITULO 5. MODELO ECONOMETRICO DE PREDICCIONES ACERCA DE LA TRAYECTORIA DE LA DEUDA EXTERNA DEL SECTOR ELECTRICO A - PRECIOS CONSTANTES DE 1970	140
5.1 Metodología	143
5.2 Método de los mínimos cuadrados y álgebra matricial	147
5.3 Pruebas de hipótesis a través de la estadística inferencial	151
5.4 Deducciones sobre los problemas presentes en el modelo	156
5.4.1 Multicolinealidad, efectos y posibles soluciones	157
5.4.2 Autocorrelación, efectos y posibles soluciones	159

I N T R O D U C C I O N

A partir de la crisis de 1929 ^{- antes, no} el Estado mexicano se ha visto en la necesidad de participar en la vida económica, social y cultural misma que ha adoptado diversas modalidades y se ha adaptado a las condiciones y exigencias de cada etapa del desarrollo histórico del país.

Por lo que nos proponemos analizar las diferentes modalidades que toma la participación del Estado en la economía en los diferentes modelos de crecimiento que han tenido lugar en nuestro país.

Así como también analizar la situación económico-financiera del sector eléctrico, para determinar el por qué el sector eléctrico ha tenido que recurrir al endeudamiento externo e interno y en este sentido examinar cuál ha sido la repercusión de su deuda externa en el endeudamiento público externo total en nuestro país.

Así en el primer capítulo presentamos una reseña histórico-analítica de la participación del Estado en la economía, desde las diversas facetas por las que ha pasado (comunidad primitiva, esclavismo, feudalismo y capitalismo), y como se presenta ésta en México desde principios del siglo XX a la

fecha, dando una panorámica general en cada etapa con las particularidades de cada modelo de desarrollo practicados en el país.

En el capítulo segundo analizamos los antecedentes históricos de la industria eléctrica desde su creación, pasando por la nacionalización hasta su situación actual en la cual el Estado interviene por medio de la elaboración de planes y programas relacionados con el sector energéticos (Programa Nacional de Energía).

Para el capítulo tercero destacamos el periodo que va de 1977 a 1982 en el cual se suceden hechos trascendentales para este sector dentro de sus estados financieros, como lo fueron las devaluaciones del peso frente al dólar. Asimismo analizamos los problemas financieros por los que atraviesa el sector desde el punto de vista de: la política tarifaria, de inversión, así como la laboral y administrativa.

En el capítulo cuarto analizamos el problema más relevante que tiene la industria eléctrica en sí: su endeudamiento externo y como se refleja éste en el endeudamiento público externo total.

Presentamos por último en el capítulo quinto un modelo econométrico sobre la trayectoria que puede seguir la deuda del sector eléctrico a futuro, presentando nuestro enfoque de conclusiones, en función de las variables explicatorias.

CAPITULO 1

LA PARTICIPACION DEL ESTADO EN LA ECONOMIA;
EVOLUCION HISTORICA.

Para abordar debidamente este problema comenzaremos por la definición de el Estado, considerando que éste no siempre ha existido por tanto. "El Estado es un producto de la sociedad cuando ésta llega a un grado de desarrollo determinado; es la confesión de que esa sociedad se ha enredado en una irremediable contradicción consigo misma y está dividida por antagonismos irreconciliables que es impotente de conjurar. Pero a fin de que estos antagonismos, estas clases con intereses económicos en pugna no se devoren entre sí y no consuman a la sociedad en una lucha estéril, se hace necesario un poder situado aparentemente por encima de la sociedad y llamado a amortiguar el choque, a mantenerlo en los límites del orden. Y ese poder, nacido de la sociedad, pero que se pone por encima de ella y se divorcia de ella más y más, es el Estado." 1/

De esta manera es, como el Estado aparece en el lugar y en el instante en que se da la división de la sociedad en

1/ Engels, Federico; El Origen de la Familia la Propiedad Privada y el Estado. México: Cultura Popular, 1979, p.196

clases sociales, cuando hacen su aparición los explotadores y los explotados. La aparición del Estado esta indisolublemente ligado al surgimiento de la propiedad privada para defender esta nueva forma de propiedad y las relaciones sociales que de ella emanan.

En la comunidad primitiva, en la que aún no existía la división de la sociedad en clases, no había necesidad de ningún aparato de coerción, dado que todos trabajaban en condiciones de igualdad. Sólo aparece el Estado, cuando surge la primera forma de la división de la sociedad en clases, cuando aparece la esclavitud y de hecho cuando existe el excedente económico y por tanto cuando surge una clase que se apropia de él, en este caso los esclavistas. Entonces si, se da la necesidad de que se forme el Estado. "Bajo el régimen de esclavitud, el Estado fué el instrumento de dictadura de clase de los esclavistas. Por esencia este tipo de Estado era el mecanismo del que los esclavistas se servían para vencer la resistencia de los esclavos. Para mantenerlos por la fuerza en el estado de esclavitud". 2/

Durante el régimen feudal, la división de clases se da básicamente entre los señores feudales y los siervos, esto es, una inmensa mayoría de campesinos siervos estaban totalmente sometidos a una minoría terrateniente dueña de la tie

2/ Alexandrov., et al; Teoría del Estado y del Derecho, p. 34

rra que no eran otros que los señores feudales ; bajo este régimen. "El Estado era un mecanismo en manos de la nobleza, que ésta utilizaba para vencer la resistencia de los siervos. Servía de instrumento para mantener a los campesinos en una situación de servidumbre". 3/

El origen del Estado moderno se localiza en el período de crisis mayor y de descomposición de las relaciones feudales de producción, durante los siglos XIV y XV de finales de la edad media europea, crisis que se manifiesta por el hundimiento en gran escala de la agricultura feudal.

El desarrollo del comercio, y del intercambio de mercancías, condujeron a la formación de una nueva clase social, la de los capitalistas, de esta forma el Estado feudal fué desplazado por el Estado capitalista, mismo que, "al luchar contra el feudalismo, proclamó la libertad de propiedad y se sentía especialmente orgulloso de que el Estado hubiese dejado de ser supuestamente un Estado de clase. Con todo, el Estado seguía siendo una máquina que ayudaba a los capitalistas a mantener sometidos a los campesinos pobres y a la clase obrera". 4/

Hasta aquí hemos expuesto ya aunque en forma somera las

3/ Ob cit. (Alejandrov),

4/ Lenin, V.I. ; Sobre el Estado, Pekin, ediciones en lenguas extranjeras, 1974, p. 19.

tres formas principales en que el Estado como tal actúa al interior de la sociedad misma como representante y defensor "de la clase más poderosa, de la económicamente dominante, que con ayuda de él, se convierte en la clase políticamente dominante; adquiriendo con ello nuevos medios para la represión y explotación de la clase oprimida". 5/

Ya en este momento el Estado capitalista es el representante directo de la clase social que se beneficia del conjunto particular de las relaciones de propiedad y que tiene la obligación de proteger y desarrollar siempre dentro de las limitaciones que le impone su estructura clasista. El Estado se convierte así en un poderoso instrumento en manos de la clase capitalista para ejercer su dominio.

Es obvio que ésta no es la única función del Estado ya que de hecho éste realiza otras funciones de singular importancia para la economía; como por ejemplo la de mantener en buena disposición todos aquellos elementos de que la sociedad dispone para ponerlos al servicio del capital.

Las contradicciones que se generan al interior del sistema capitalista entre la clase dominante y la clase dominada hace cada vez más difícil el sostenimiento de la estructura económica y política, lo cual de alguna manera provoca la interven -

5/ Ob cit (Sobre el...) p.26

ción del Estado para el buen funcionamiento del sistema económico. Por lo que el Estado ya no se limita a crear las condiciones para la acumulación capitalista, sino que, ahora interviene directamente en la reproducción del ciclo de producción.

Así el surgimiento y la intervención del Estado en la vida económica no ha sido independiente del desarrollo mismo de la sociedad; por el contrario la propia sociedad da origen a ciertas funciones comunes de las cuales no puede prescindir dicho Estado. Ya que, en un primer momento "la mejor política por parte del Estado consistía en abstenerse de interferir el libre juego de las fuerzas económicas. En general lo mejor era no hacer nada, excepto impedir que el proceso económico fuera interferido por los individuos mismos...En estas circunstancias, la ley de la oferta y la demanda se encargan de regular lo todo, en lo productivo y comercial... y si acaso para implementar medidas proteccionistas para propiciar el desarrollo interno de las fuerzas productivas y la consolidación de las industrias nacionales." 6_ /

La principal forma que adoptó este proteccionismo fué la regulación aduanera, que permitió el fortalecimiento industrial interno. Sin embargo, en la etapa monopólica, la concentración y centralización del capital en la medida en que las empresas se transformaron en grandes unidades monopolísticas, fué preciso que se estableciera una nueva forma de proteccionismo en-

6/ Torres Gaytan, Ricardo. Teoría del Comercio Internacional
10a. ed.: México, siglo XXI, p. 68.

caminada ya no tanto a fomentar nuevas industrias, sino a preservar las posiciones alcanzadas por las nuevas empresas. Por lo que se hace cada vez más necesario la intervención del Estado en la actividad económica.

La libre empresa y la no intervención del Estado en la vida económica de los países que habían postulado esos principios desde el siglo XVIII fueron abandonados ante los efectos de inestabilidad económica que produjo la crisis económica mundial de 1929.

De ahí hasta nuestros días, el intervencionismo estatal en las economías de los países capitalistas llega a ser un hecho universal y cotidiano que va desde los simples estímulos y castigos de política económica para orientar la inversión productiva de la sociedad, hasta la conformación de un importante sector público a través del cual posee y administra una amplia gama de empresas públicas que gozan de una enorme importancia en la vida económica .

Por lo que respecta a los países subdesarrollados y fundamentalmente en América Latina, la intervención del Estado en la actividad económica a podido desarrollarse por las condiciones económicas existentes al interior de estos países, así como de los factores internos; como ha sido la inserción de estas economías en el mercado internacional, dominado por los países imperialistas e imponiéndoles una nueva división internacional del trabajo donde las economías subdesarrolla -

das sólo son abastecedoras de materias primas; impidiéndoles así el desarrollo de sus plantas industriales. Esto ha llevado a afirmar a Marcos Kaplan que; "la crisis estructural permanente de América Latina desde 1930 hasta la fecha, y el proceso de constitución y avance del neocapitalismo tardío y dependiente, han llevado a una intervención creciente del Estado, a una extensión continua de sus ámbitos y actividades, de su poder y de su papel determinante en la acumulación del capital y en la distribución del ingreso, en la constitución y reproducción del sistema ". 7/

Debido a la vulnerabilidad de las economías de los países subdesarrollados frente a las crisis económicas del sistema capitalista mundial, los estados se ven en la necesidad de introducir instrumentos de financiamiento anticíclico así como al establecimiento de una mayor reglamentación y control de la economía; por lo que se adoptaron medidas para "nacionalizar" la economía con el propósito de reducir la alta dependencia frente a los países capitalistas desarrollados. Esto trajo consigo un fortalecimiento de la acción del Estado en la economía de los países subdesarrollados, ya que éste participa en el proceso de distribución de bienes, servicios e ingresos entre las clases y sectores de la sociedad. Todo ello a través de las funciones que la misma sociedad le impone; "siendo éstas

7/ Kaplan, Marcos; Estado, Acumulación de capital y...

en rev. de Comercio Exterior. vol. 29 No. 4, abril 1979.

a saber:

1. Creación de las condiciones materiales generales de la producción (infraestructura).
2. Determinación y salvaguarda del sistema jurídico general
3. Regulación de los conflictos clasistas
4. Garantía y expansión del capital nacional total en el mercado mundial." 8/

A pesar de las limitaciones que por las mismas características estructurales de una economía subdesarrollada les confiere el Estado, sus empresas y sus instrumentos han influido en todos los niveles y aspectos estructurales de orientación y funcionamiento de la economía y de la sociedad, contribuyendo a la formación de capital, a la distribución de recursos e ingresos, financiando y administrando la infraestructura económica y social.

8/ Alvater, E.; Problemas de la Intervención Estatal. citado por Rolando Cordera en Estado y Economía. Rev. Comercio Exterior, Vol. 29, No. 4, abril 1979.

1.1 .- LA INTERVENCION DEL ESTADO MEXICANO EN LA ECONOMIA;
ANTECEDENTES HISTORICOS Y SITUACION ACTUAL.

En México, durante todo el ciclo histórico-político que ha caracterizado el desarrollo de la nación; el Estado ha jugado un papel relevante, en el cambio social y en el progreso económico. La intervención del Estado en la vida económica y social ha tenido modalidades diversas y se ha adaptado a las condiciones y exigencias de cada etapa del desarrollo económico del país.

Durante el porfiriato la economía mexicana se caracteriza por su desarrollo hacia afuera, el país se distingue como agro-minero-exportador. En este período la estrategia de desarrollo se basa fundamentalmente en tres aspectos: Un Estado liberal-oligárquico encargado de crear y mantener las condiciones propicias para el crecimiento económico; un sector privado extranjero empresarial que aseguraba una inversión creciente, complementando su acción con el sector privado nacional que disponía del apoyo político del régimen; el sector agro-minero-exportador y el estímulo a la inversión extranjera, fueron los elementos claves de la política económica del estado.

Con el advenimiento de la revolución de 1910, que provocó la destrucción del Estado liberal oligárquico, el país atra

vesó por un periodo de inestabilidad política y de estancamiento económico. Esta situación trajo consigo un cambio en la correlación de fuerzas políticas y con ello, una nueva relación Estado-economía en la que la intervención del Estado adoptó una nueva modalidad más activa como producto de las demandas sociales que surgieron al calor de la lucha armada y de los cambios estructurales que produjo la movilización revolucionaria. A partir de este momento podemos caracterizar las diferentes etapas por las que ha pasado el Estado mexicano:

1a. ETAPA: CONSOLIDACION DEL ESTADO CAPITALISTA; Para poder caracterizar al Estado que surgió de la revolución de 1910 es necesario analizar las distintas etapas por las que ha pasado hasta "su propia consolidación". La primera abarca de 1915 a 1940. en la que el Estado pasa por una era de transición. "Tres fenómenos nos permiten afirmar lo anterior:

- a) El Estado mexicano de este periodo es el resultado de una profunda crisis política que tiene su origen en los últimos años del porfirismo y que culmina con la cabal destrucción del Estado existente hasta 1914... La acción "intervencionista del Estado" se encuentra en estado embrionario, y la política estatal se orienta hacia la búsqueda de una amplia base social de apoyo que requiera el nuevo Estado.

- b) A esta situación corresponde un nuevo tipo de derecho fielmente reflejado en la Constitución de 1917 y particularmente en los artículos 27, 28 y 123 en los que:
1. Se provee al Estado de un poder prácticamente ilimitado sobre la propiedad privada.
 2. Se subordina completamente los poderes legislativo y judicial al poder ejecutivo.
 3. Se convierte al Ejecutivo en el árbitro supremo de las relaciones de propiedad y de trabajo.
- c) Esto desemboca en el fortalecimiento del ejecutivo hasta erigirlo en la rama predominante del aparato del Estado". 9/

El marco jurídico de la intervención del Estado mexicano en la economía se encuentra en la Constitución Política de la República Mexicana y fundamentalmente en el artículo 27 constitucional, el 28 promulgado en 1934, en la ley de expropiación de Lázaro Cárdenas en 1936, en la nacionalización de bienes que reglamenta la fracción segunda del artículo 27 Constitucional de 1940 y en la de atribuciones del Gobierno Federal en materia económica, promulgada en 1950.

En la década de los veintes, se emprende la reconstrucción económica y política del país. Por lo que se crearon las

9/ Huacuja R. Mario y Woldenberg, José : Estado y Lucha Política en el México Actual: México, El Caballito, 1979, p.22, 23

instituciones siguientes: Comisión Nacional Bancaria y el Banco Central (Banco de México), con el propósito de reestructurar el incipiente sistema bancario y el Banco Nacional de Crédito agrícola. Así mismo en 1928 se fundó el "Partido Nacional Revolucionario" (P N R) que aglutinaba una buena parte de los campesinos, obreros y miembros del ejército.

El crecimiento económico experimentado en la década de los años veinte se vió aminorado por los efectos de la depresión mundial de 1929-1933, "la cual obliga al Estado a tomar a su cargo el trazo y la ejecución de una política anticíclica que de hecho suplanta transitoriamente, en muchas áreas de la economía a la empresa privada." 10/

Las áreas económicas más afectadas con la depresión fueron aquellas orientadas al mercado externo, como la agricultura y minería de exportación .

Con la asunción al poder de Lázaro Cárdenas en 1934, se establecen las bases de un sistema político-económico que trasciende hasta nuestros días, se inicia un cambio en la política del gasto público para orientarla al desarrollo económico y se refuerzan los fundamentos del sistema financiero, agregándole al Banco de México diversas instituciones de crédito agrícola, industrial y de servicios públicos.

10/ Ob cit p. 10 (Huacuja)

"Cárdenas comenzó a ampliar el aparato económico del Gobierno Nacional... Los poderes del Banco de México como Banca Central habían aumentado paulatinamente a partir de su fundación en 1925; ahora fueron ampliados un poco más. Se crearon o expandieron otras Instituciones Públicas de Crédito: La Nacional Financiera, el Banco de Crédito Ejidal, el Banco Nacional de Comercio Exterior y varias más". 11/

Dentro de las políticas de desarrollo nacional que se ponen en práctica durante este periodo sobresale: La Reforma Agraria, la Expropiación Petrolera, y la utilización del gasto público para la formación de capital.

En 1938, con Cárdenas, se transformaron profundamente las relaciones del país con el capital monopolico externo a través de la nacionalización del petróleo, esta fué una de las acciones más trascendentes y significativas de este periodo, ya que a partir de esta etapa el Estado asumió el papel de empresario, expandió la capitalización e intervención del sector público en sectores clave de la economía nacional.

"Para fines de la década de 1930, ya se habían establecido en gran parte, la división de responsabilidades entre los sectores público y privado que caracteriza a México moderno". 12/

11/Vernon, Raymond: El Dilema del Desarrollo Económico de México. México. Diana, 1975. p. 89

12/ Op Cit. p. 102 (Raymond, Vernon)

2a. ETAPA: 1940-1959; a partir de 1940, se da un proceso de industrialización del país acelerado y estable. "Con su política proteccionista, fiscal, de precios y de incentivos a la inversión, el Estado fomenta de una manera extraordinaria el desarrollo del capitalismo en México a la vez que fortalece a la agricultura comercial y consolida una base industrial para posteriormente lograr su expansión. En 1940, la participación de la agricultura en el Producto Interno Bruto fué de 22% frente a la industria que contribuía con el 17%; para 1957 su participación decrecía a un 20% mientras que la industria lograba igualar su participación". 13/

De hecho este fomento del crecimiento industrial que se dá en México es gracias a la Segunda Guerra Mundial, ya que ésta crea una nueva demanda externa de exportaciones mexicanas.

"El total exportado se duplicó entre 1939 y 1945 . La demanda de manufacturas fué especialmente importante. Los productos textiles que representaron menos del 1% de las exportaciones de México en 1939, subieron en 1945. Las exportaciones de alimentos manufacturados, bebidas, tabaco y sustancias químicas, también insignificantes en 1934, formaron otro 8% en 1945. Al mismo tiempo, la guerra limitó los suministros de importaciones manufacturadas " . 14/

13/ Rojas Morales, Hector: Las Empresas Estatales en la Economía mexicana. Tesis, 1976.

14/ Op Cit. p. 112 (Raymond, Vernon)

La bonanza de los años que van de 1940-1945, se vieron interrumpidos en 1946, ante la pérdida de los mercados exteriores y la competencia interna, ya que al regresar los países participantes en el conflicto a una economía de país , nuevamente implicaba enfrentarse a la competencia internacional, además que los capitales que se habían refugiado en México debido a la guerra, ahora regresaban a sus países de origen.

La crisis de pos-guerra influyó para ampliar la acción interventora del Estado, fortaleció los planteamientos estratégicos de la política de sustitución de importaciones y la necesidad de impulsar un proceso de industrialización nacional. En este periodo México ya había dado unos pasos importantes para fomentar un desarrollo industrial en función de la capacidad interventora que tenía el Estado en la economía. El sector público en esta etapa tenía cierto grado de control importante en ramas de la industria y en sectores de la economía, tales como: hidrocarburos, siderurgia, fertilizantes, sistema monetario-financiero y comunicaciones y transportes.

En este periodo el Estado apoyó su acción interventora, en función de la política de sustitución de importaciones y de la estrategia de desarrollo de devaluación-inflación, lo cual permitió avanzar en el proceso de industrialización, se crearon empresas industriales públicas que facilitó la capitalización en el campo y otros sectores, mediante la ampliación de funciones del sector paraestatal.

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, el Estado había logrado una mayor intervención en la economía; en este sentido el sector paraestatal ha cumplido un papel fundamental para el desarrollo capitalista del país, las empresas nacionalizadas se han orientado como empresas subsidiarias de la acumulación capitalista privada.

3a. ETAPA: PERIODO DE ESTABILIDAD CAMBIARIA Y DE PRECIOS 1950-1970. En 1960 se desarrolla en México la política económica que se denominó de "desarrollo estabilizador", cuyas bases se sentaron a fines de la década de los cincuentas y que tenía por objetivos:

1. El estímulo al proceso ahorro-inversión
2. La estabilidad de salarios, precios y de cambios
3. La participación creciente de los organismos y empresas del sector público, en apoyo del sector privado y la tendencia al creciente endeudamiento para financiar el desarrollo.

Es decir, se pretendía lograr un crecimiento económico acelerado con estabilidad de precios y sin devaluaciones del peso mexicano .

Esta estrategia, entregaba al Estado la responsabilidad

de crear las condiciones favorables y estimular el proceso de crecimiento económico en un ambiente de estabilidad económica y social, que diera seguridad tanto al inversionista nacional como al extranjero. En este marco de referencia, el sector público debía preocuparse de dotar al país de la infraestructura básica necesaria, orientar la inversión de las empresas públicas a sectores que no fueran competitivos con el sector privado, mantener buenas relaciones entre el gobierno-sector laboral y otorgar a la población de los servicios sociales necesarios.

Uno de los aspectos fundamentales fué la necesidad de actuar sobre los elementos condicionantes del ahorro voluntario y "poner especial énfasis en financiar el déficit del sector público a través del endeudamiento externo y del encaje legal. Para tener una idea de lo anterior, baste recordar que si en 1965 recibíamos 21.5 millones de dólares del crédito exterior, para 1970 recibimos 324 millones y en 1975 recibimos 2,952 millones de dólares." ^{15/}

La estrategia del desarrollo estabilizador provocó entre otras cosas; un desequilibrio externo, injusta distribución del ingreso, desigual concentración del producto entre regiones y sectores, una grave concentración industrial y un déficit fiscal de importantes proporciones.

^{15/} Ramírez Brun, Ricardo: Políticas Económicas y Empleo en México, 1940-1978. en Rev. Coyuntura No. 3 ENEP Aragón.

4a. ETAPA: LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO COMPARTIDO O CRECIMIENTO CON INFLACION Y DESEMPLEO 1970-1976. La realidad económica y social a principios de los años setentas, no era tan próspera como se esperaba, después de analizar los resultados logrados por el modelo de "desarrollo estabilizador," se formuló una crítica y se postuló una nueva estrategia de desarrollo bajo la concepción de que no basta el simple aumento cuantitativo de las magnitudes con que se mide el crecimiento de una economía para demostrar que ha habido desarrollo económico, sino que hace falta un conjunto de cambios sociales, culturales y organizativos que hagan posible que todos los habitantes del país lleguen a utilizar y puedan servirse del aparato productivo para mejorar realmente sus condiciones de vida.

Esta nueva estrategia llamada de "desarrollo compartido" planteó como principales objetivos :

1. Abatir gradualmente los desequilibrios regionales y sectoriales
2. A través de la redistribución del ingreso, elevar el nivel de vida de la mayoría de la población, especialmente en las zonas rurales
3. Fortalecer las finanzas públicas para emplearlas como instrumento redistributivo

4. Reordenar las transacciones económicas con el exterior a fin de disminuir el déficit de la balanza comercial y el ritmo de crecimiento de la deuda pública externa.

El Estado para lograr estos objetivos, incrementó el gasto público vía financiamiento externo e interno de tal forma que, hacia 1970 el servicio de la deuda externa absorbía el 60% de los nuevos endeudamientos. De 1970 a 1976 la deuda externa aumentó en más de 400%.

Durante este periodo, la economía mexicana creció en forma irregular debido a factores coyunturales y a otros de carácter estructural cuyo origen lo encontramos fundamentalmente en la etapa anterior -desarrolló estabilizador-, pero que adquirieron una manifestación intensa durante este sexenio.

Este crecimiento irregular de la economía mexicana se reflejó sobre todo en el Producto Interno Bruto (P I B), ya que mientras en 1970 el P I B registraba una tasa de crecimiento del 6.9% en 1971 bajaba a 3.4%, y en 1972-73 nuevamente se registraba un crecimiento en el P I B de 7.3%.

Las contradicciones entre las medidas de política económica llevadas a cabo por el gobierno entre 1970 y 1976 precipitaron la crisis estructural de la economía mexicana, que

encontró su culminación con la flotación-devaluación en el mes de agosto de 1976, que modificó la paridad del peso frente al dólar norteamericano en casi un 100%.

5a. ETAPA: LA ESTRATEGIA DE "DESARROLLO CON JUSTICIA SOCIAL" 1977-1982. La estrategia del "desarrollo con justicia social" fué planteada por el régimen del presidente José López Portillo que tomó posesión en diciembre de 1976. Con este nuevo modelo de desarrollo el Estado se plantea tres objetivos fundamentales que son:

1. Lograr un crecimiento sostenido de la producción y del empleo
2. Fortalecer el papel del Estado como rector del proceso productivo, y
3. Ampliar la capacidad de autodeterminación económica, política y tecnológica del país.

Para impulsar y poner en práctica esta nueva estrategia, el Estado se vió en la necesidad de concertar alianzas con el sector privado y el sector laboral, con lo que se hechó a andar un instrumento político denominado "alianza para la producción". El propósito fundamental de esta alianza fué la de convertir las necesidades del pueblo en demandas reales que pudiesen ser satisfechas, "la alianza para producir

debe ser seguida de un esfuerzo para distribuir y de otro - más que haga partícipes a todas la minorías, en una tarea política para inducir a un gobierno que debe reestructurarse administrativamente". 16/

Se introduce la programación de las acciones del Estado y el control del ingreso y del gasto público, permitiendo - con ello una mayor racionalidad en la asignación de los recursos y una mejor coordinación entre los distintos sectores a través de los mecanismos de la planificación. Se da por consiguiente una redefinición a los instrumentos de política económica dándole a la programación socioeconómica un sentido participativo.

Sin embargo, al comenzar la administración del presidente José López Portillo, la economía se encontraba nuevamente en crisis. El modelo de "desarrollo estabilizador", se había agotado y por tanto desechado; y el del "desarrollo compartido" no había dado los resultados que se esperaban. Prueba de ello era que la tasa de crecimiento del P I B había descendido paulatinamente al tiempo que aumentaba la desocupación, la inflación, el desequilibrio financiero del sector público y el desequilibrio externo. Esta situación había obligado, entre otras cosas, a devaluar el peso mexicano que había man

16/ López Portillo, José: UNO más UNO, Marzo 11 de 1978.

tenido su paridad en \$12.50 con respecto al dólar norteamericano. Con esta decisión se buscaba devolverle competitividad a las exportaciones mexicanas, frenar las importaciones y evitar la fuga de capitales.

En 1977 el país se encontraba en crisis económica, fué gracias al descubrimiento y explotación de los grandes yacimientos petroleros, como se logró la solución de la crisis energética, además de que éste se convierte en el pivote del despegue de la economía mexicana. Es así como, el Producto Interno Bruto crece durante 1978-1981 a un ritmo del 8.5% anual muy superior al 3.4% de 1977 como observamos en el cuadro 1.

CUADRO 1: CRECIMIENTOS ANUALES DEL P I B EN (%)

AÑOS	TOTAL	PETROLEO	TOTAL SIN PETROLEO
1971-76	6.2	7.8	6.1
1977	3.4	12.0	3.3
1978	8.2	17.2	8.0
1979	9.2	18.5	8.9
1980	8.3	24.9	7.9
1981	8.1	17.8	7.8
1978-81	8.5	19.6	8.2

FUENTE: S.P.P., Subsecretaría de Presupuesto.

Para comprender la importancia de lo anterior, debe tenerse en cuenta que nuestro país no sólo tuvo que hacer frente a problemas derivados de su propia situación, sino que lo hizo en un contexto de crisis internacional, en la que los países industrializados tratan de vender en el exterior lo más que puedan y al mayor precio, a comprar lo menos posible al más bajo precio, a prestar capitales a altas tasas de interés, a invertir al máximo en otros países y a sustraer de éstos las máximas ganancias.

Ante esta situación, nuestro país se enfrentó a importaciones masivas y caras y a exportaciones restringidas y con precios a la baja. "Por si esto fuera poco, el turismo y las transacciones fronterizas, que tradicionalmente nos habían dejado saldos positivos, han visto reducir drásticamente su dinamismo (de 1219 millones de dólares bajaron a 306 millones de 1980 a 1981) y el contrabando y la fuga de capitales dieron lugar a salidas de divisas por más de 7 100 millones de dólares en 1981". 17/

Pero aún hay más, la insuficiencia de los recursos internos ha obligado a recurrir, en mayor medida de lo previsto, al endeudamiento externo, lo cual, aunado a las elevadas tasas de interés ha ocasionado un aumento sin precedentes en

17/ Chumacero, Antonio: La Devaluación y el Ajuste Salarial en Rev. del Colegio Nacional de Economistas, año 3 # 2

pago de intereses y en el monto de la deuda externa, así de 1980 a 1981 la deuda externa del sector público aumentó de 34.7 mil millones de dólares a 52.7 mil millones de dólares, mientras que para 1982 ésta llegaría a 58.0 mil millones de dólares, así el pago de los servicios de la deuda pública - llegarán en 1982 a 14.0 mil millones de dólares, es decir, prácticamente todo el aumento de la deuda es para pagar el servicio de ésta. (Ver cuadro No. 2)

Ante la gravedad de nuestras relaciones económicas externas, el Gobierno de la República toma la decisión de devaluar el peso mexicano el 17 de febrero de 1982. Obligado fundamentalmente por la fuga de capitales que se vino presentando desde mediados de 1981. En todo este proceso el papel jugado por los empresarios fué fundamental y continuó con mayor celeridad durante los primeros días del mes de febrero en que, según lo declaró el presidente José López Portillo, las arcas del Banco de México fueron saqueadas y éste se vio obligado a retirarse del mercado cambiario, provocándose la devaluación de la moneda mexicana.

Durante los primeros meses hasta agosto de 1982, la especulación amenazaba seriamente con destrozar al país, el 5 de agosto de este año se provocó una nueva devaluación y se implanta el control de cambios. Al Estado no le queda otra, tiene que tomar una decisión de fondo, así el 1° de septiembre de 1982 el presidente José López Portillo rompe con su

DEUDA EXTERNA TOTAL DE MEXICO
(1976- 1982)
(MILLONES DE DOLARES)

CUADRO NO. 2

CONCEPTO	1976	%	1977	%	1978	%	1979	%	1980	%	1981	%	1982	%
Deuda externa total	23,446	100.0	28,500	100.0	34,100	100.0	38,557	100.0	46,700	100.0	71,700	100.0	80,000	100.0
Deuda pública Total	19,600	83.6	22,912	80.4	26,264	77.0	29,757	77.2	34,700	74.3	52,700	73.5	58,000	74.7
Servicio de la deuda pública*	2,475	12.6	3,837	16.8	6,287	24.0	10,174	34.2	7,492	21.6	10,332	19.6	14,000	22.6
Deuda privada total	3,846	16.4	5,588	19.6	7,836	23.0	8,800	22.9	12,000	25.7	19,000	26.5	22,000**	25.3

FUENTE: Banco de México, Nacional Financiera y Secretaría de Programación y Presupuesto

NOTAS:

* Participación en la deuda pública total

** 8 Mil Millones de dólares de la deuda bancaria pasaron a formar parte de la deuda pública externa a raíz de la nacionalización bancaria.

propia política, y devuelve al Estado su capacidad rectora de la economía, expropiando los bancos privados e implantando el control generalizado de cambios. Así con estas medidas simultáneas, el gobierno rescató para la nación el servicio bancario y el manejo responsable de las divisas y cerro definitivamente las puertas por donde se propiciaba la ruina nacional.

Por lo que, el Estado surge con mayor fuerza al expropiar la banca y controlar los cambios. El protagonismo estatal despoja a los empresarios de la conducción de la política económica y esta se vuelve nacional y popular.

1.2.- LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL DEL ESTADO Y LOS MOTIVOS ESPECÍFICOS PARA LA CREACION DE LAS EMPRESAS PUBLICAS.

La intervención del Estado en la vida económica de México ha surgido como una respuesta necesaria a los compromisos y la responsabilidad de los gobiernos, con el propósito de orientar el proceso productivo así como el desarrollo económico de una manera más justa y equitativa para evitar los conflictos sociales .

Esta intervención se puede catalogar como favorable o desfavorable de acuerdo a la orientación de la política económica que le han dado a ésta las distintas administraciones de la República.

Durante el gobierno del presidente José López Portillo la intervención del Estado en la economía consistió básicamente en proporcionar un ordenamiento al desarrollo económico de acuerdo a las prioridades nacionales y sociales con el fin de avanzar en la autodeterminación financiera, así como ampliar la actividad empresarial del Estado y a crear nuevas empresas públicas en zonas productivas y en los sectores más dinámicos de la economía e ir eliminando a todas aquellas empresas públicas que han demostrado ser ineficientes económicamente y que no cumplen satisfactoriamente con los objeti -

vos sociales para las que fueron creadas.

Ante esas necesidades sociales de desarrollo económico, la actividad empresarial del Estado se ha venido ampliando en los últimos años a consecuencia del control que ejerce el Estado sobre los recursos naturales básicos, así como de los sectores estratégicos de la economía.

El descubrimiento de nuevos yacimientos petroleros así como el aumento creciente de los precios internacionales de los hidrocarburos de 1979 a 1981, ha hecho que el sector público amplie notablemente sus actividades en esta rama estratégica y determinante para el desarrollo de la economía nacional por lo que las empresas públicas han estado ampliando su participación en la actividad productiva del país.

Esta acción empresarial directa no ha sido en ningún momento antagónica, sino más bien complementaria de la actividad productiva privada nacional y extranjera, sino que más bien la presencia del Estado en la actividad económica ha sido necesaria para activar la economía en coordinación con la empresa privada, sin que se contraponga.

En realidad, el Estado ha preferido actuar como catalizador en un sistema de economía mixta en donde las inversiones productivas están repartidas entre los sectores público y privado.

La experiencia empresarial del Estado mexicano en la economía es bastante amplia, se remonta desde 1925 hasta la fecha, ha participado directamente en las actividades mineras, industriales, de comercio y financieras como administrador o asociado lo que le ha significado que las empresas públicas jueguen un papel importante dentro de la economía mexicana.

Ahora bien, el hecho de que el Estado tenga participación como empresario a través de las empresas públicas, es porque tiene bien definidos los motivos específicos para la creación de empresas públicas que van desde los que tienden a obtener utilidades para beneficio público hasta aquellas que ven por la defensa pública y el orden social. Los motivos que originaron la creación de muchas entidades paraestatales, han sido fundamentalmente de orden político y de apoyo al desarrollo económico del país, entre éstos podemos numerar los siguientes:

- " a) Defensa de la soberanía nacional y recuperación de las riquezas naturales
- b) La necesidad de proporcionar a precios reducidos insumos o materias primas básicas para el desarrollo industrial
- c) Desarrollo de ramas de la industria que requiere tecnología avanzada y que

faciliten el avance del proceso de sus
titución de importaciones

- d] La necesidad de promover el desarrollo regional y la descentralización industrial
- e] Desarrollo de la agroindustria y modernización de la agricultura para mejorar los niveles de vida en el campo
- f] Impedir abusos en los precios, evitar la especulación y garantizar el abastecimiento de artículos y servicios de primera necesidad a la población de escasos recursos
- g] Rescatar y rehabilitar empresas privadas que están mal administradas y en situación de quiebra
- h] Mejorar la balanza comercial y la capacidad de negociación y compra de tecnologías apropiadas, y
- i] Para regular y contrarrestar el poder monopolístico u oligopólico de sectores privados nacionales y extranjeros.

Todos estos conceptos están apoyados en el derecho que le otorga la Constitución Política al Estado mexicano de explotar los recursos naturales de carácter estratégico para el desarrollo económico de México y para regular a aquellos que resulten en beneficio de las grandes mayorías de la sociedad mexicana". 18/

18/ S.P.P. Plan Global de Desarrollo 1980-1982, p. 104 .

1.3.- LA EMPRESA PUBLICA EN MEXICO.

A partir de la crisis general del sistema capitalista en 1929, el pensamiento económico dominante plantea la necesidad de una mayor participación del Estado en la actividad económica, sentando así las bases legítimas para el uso de los instrumentos de política económica del Estado, en las distintas etapas del desarrollo capitalista. Es así como el Estado tiende a convertirse en el gestor principal de la transformación del desarrollo capitalista y no sólo el impulsor fundamental para sacar al sistema de las crisis periódicas coyunturales.

En este sentido observamos, que en donde se agudiza la lucha de clases de la sociedad, el Estado como ente político, se ve en la necesidad de satisfacer una serie de demandas, finalidad última de sus distintos instrumentos de política económica.

El Estado, por tanto, hace uso de sus instrumentos más generales y tradicionales tales como, la política monetaria y la fiscal que derivan a su vez en una serie de políticas, con el fin de satisfacer las necesidades de la acumulación de capital. Por tanto a la empresa pública la podemos entender como un instrumento más de política económica para complementar

los medios del Estado para alcanzar ciertos objetivos fundamentales en el funcionamiento, mantenimiento y expansión del actual sistema económico-social. De lo anterior se desprende que las empresas públicas son y serán un instrumento de la política económica del Estado y un medio de participación de éste que puede generar y dar pautas para un desarrollo diferente, sobre todo en economías como la nuestra.

En términos generales podemos enumerar a las causas que dieron origen a las empresas públicas "de la siguiente manera:

- a] La incapacidad e ineficiencia del sector privado para asegurar la producción suficiente de ciertos bienes y servicios por falta de recursos financieros y/o humanos, o por no poder organizarlos en forma adecuada;
- b] La necesidad de la producción de ciertos bienes y servicios fundamentales para el funcionamiento del sistema;
- c] Cuando la producción de ciertos bienes y servicios necesarios para el proceso productivo no resulta atractiva a la inversión privada por ser poco redituable;

- d] Cuando existen actividades que generan grandes excedentes que el Estado debe captar para dirigir los procesos de inversión e indicar el camino a seguir;
- e] Ante la necesidad de limitar o suprimir el poder, es decir, impedir la - creación y/o consolidación de grupos monopólicos dentro de las economías nacionales, y
- f] Con el propósito de fortalecer la soberanía nacional". 19/

En México uno de los instrumentos más valiosos con los que cuenta el Estado para promover el desarrollo económico y social han sido las empresas y organismos estatales, "ya sean los descentralizados, los de participación mayoritaria, minoritaria o los fideicomisos". 20/

Estos han sido los instrumentos predominantes en la intervención directa actual del mismo, en la actividad económica. Las empresas públicas, dadas las condiciones de nuestro país (independencia política formal y una alta dependencia económica y tecnológica frente al exterior), han desempeñado

19/ Buendía, Rafael; La Empresa Pública en México; en Rev. Economía Informa, Facultad Economía, UNAM. Agosto 1982.96

20/ Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

un papel relevante en la promoción del desarrollo económico y a la vez han sido utilizadas como una forma de resistencia por parte de la burguesía nacional a la continua penetración del capital extranjero, ha actuado como una de las formas para alcanzar las metas del desarrollo capitalista del país.

Para ello, el Estado ha efectuado nacionalizaciones y expropiaciones. Además a través de éstas, el Estado y la burguesía nacional han tratado de imponer el ritmo y la dirección de dicho desarrollo.

En los gobiernos postrevolucionarios hasta Cárdenas, se entendió que los intereses particulares debían someterse a los de la colectividad, y que las empresas públicas eran instrumentos para enfrentar al imperialismo y a los movimientos reaccionarios internos. Se buscaba impulsar un desarrollo económico autónomo y un mejoramiento en la distribución de la riqueza social.

En la actualidad, las empresas públicas han servido para la consecución de los siguientes objetivos: acelerar el desarrollo económico nacional; elevar el nivel de vida; abrir fuentes de crédito; proporcionar servicios básicos que faciliten el desarrollo industrial (energía eléctrica, petróleo y siderurgia); reducir el grado de dependencia en el que se encuentra el país con respecto al capital y a la tecnología extranjera y suministrar bienes y servicios en general que,

tal vez, no sería lucrativo o resultaría excesivamente caro si lo explotase una empresa estrictamente privada

Sin embargo, las empresas públicas en México, como instrumentos al servicio de la clase dominante han sido utilizadas para lograr hacer más lucrativas las inversiones privadas, favoreciendo la acumulación capitalista a través del cobro por debajo de su costo de los bienes y servicios que proporciona el sector paraestatal y atendiendo además las tareas difíciles, cuantiosas y riesgosas que generalmente son también poco o nada productivas.

CAPITULO 2

LA INDUSTRIA ELECTRICA.

Los energéticos son sin lugar a dudas un factor condicionante del desarrollo económico de México. En este contexto, nuestro objetivo es el de presentar un análisis histórico-económico del desarrollo de uno de los principales instrumentos para el crecimiento de nuestro país; la industria eléctrica.

Fundamentalmente por el hecho de que del comportamiento del sector eléctrico depende en gran medida la conducta de la economía nacional, esto es lógico puesto que a un movimiento en las estadísticas del sector, sus efectos positivos o negativos repercutirán necesariamente en el progreso del aparato económico de manera tal que serán directamente proporcionales a los cambios en las estadísticas de aquél y viceversa.

2.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS.

En México, la industria eléctrica inició sus operaciones a fines del siglo pasado con el establecimiento de pequeñas plantas privadas para cubrir las necesidades energéticas de la creciente producción minera y de la industria textil. "La mayor parte de las empresas se organizaron durante el régimen del general Díaz, en condiciones tales que auguraban un éxito seguro: concesiones a perpetuidad, exención de impuestos, protección contra cualquier competencia futura, contratos lucrativos para los servicios públicos y amplia libertad para fijar sus propias tarifas. Durante el periodo revolucionario las empresas eléctricas sufrieron relativamente pocos perjuicios materiales..." 21/

Una vez terminado el movimiento revolucionario de 1910, y con las condiciones ya establecidas que vendrían a convertir a nuestro país de sociedad tradicional a una sociedad moderna y progresista, pasando de una economía agrícola a una economía en proceso de industrialización.

Durante este periodo se suscitó una entrada de divisas extranjeras hacia el sector eléctrico, sobre todo de compañías

21/ López Rosado, Diego; Curso de Historia económica de México, 3a. ed., México, UNAM, 1973. pp. 423-424.

norteamericanas que ampliaban su mercado de servicio con sucursales de sus plantas eléctricas, lo cual hacía que en esta etapa la industria eléctrica fuera un enclave extranjero en manos del imperialismo norteamericano, contra el cual México habría de enfrentarse directa o indirectamente a través de una revolución económico-administrativa en beneficio del país, puesto que el servicio de las empresas eléctricas privadas se restringía a las zonas que les redituaban mayores utilidades, quedando marginada la mayoría de la población. Con ésto se estaban generando las condiciones de una nueva expropiación que sería ejecutada por el Estado, tal como ocurrió con la nacionalización del petróleo en 1938; con el objeto de rescatar uno más de los recursos esenciales para nuestro porvenir como país en vías de desarrollo y de pleno crecimiento económico.

Las compañías eléctricas extranjeras que se estaban enriqueciendo a costa del sacrificio de los mexicanos eran principalmente dos y de hecho las más importantes que poseían filiales establecidas en el país, estas son:

"La Mexican Light and Power Co. LTD", la cual estaba combinada con capital belga, británico, canadiense, y estadounidense; y la "Impulsora de Empresas Eléctricas, Inc.", controlada por la "American and Foreign Power Co." la que a su vez tenía filiales como la "Bond and Shore Co." de Nueva York.

"Al iniciarse la operación de la Compañía Mexicana de Luz y Fuerza y la Impulsora de Empresas Eléctricas de capital extranjero... su operación mostró las ventajas inherentes en la operación de grandes sistemas, lo cual, unido a la creciente demanda de energía para el alumbrado público y uso industrial condicionó una rápida expansión de la capacidad instalada que creció de 120 mil Kw de 1920 a 350 mil Kw en 1926 y a 510 mil Kw en 1930; en este año estas empresas poseían el 80% de la capacidad total instalada." 22/

Estas dos compañías extranjeras mantenían el monopolio de producción y venta de energía eléctrica, que aunado al hecho de que éstas a su vez pertenecían a grandes empresas monopolísticas extranjeras, ligadas al capitalismo internacional, aumentaba su poderío monopolístico en el país. Podemos, por esto, señalar el grave riesgo que representaban para la soberanía nacional, así como para la toma de decisiones de carácter económico-social ya que, debido a su influencia, podían intervenir en las funciones propias del Estado.

Sin embargo y a pesar de ello, habrían de pasar algunos años sin que el Estado interviniera en forma drástica ante tales circunstancias en la industria eléctrica y tan sólo se concretó a crear una empresa propia que proporcionaría el servicio en forma complementaria, sin sustituir a las empre-

22/ Varios Autores; El Perfil de México en 1980; 4a. ed., México, Siglo XXI, 1974, p.41 v.2

sas extranjeras ya establecidas en México. Es a partir de es
te momento cuando se crean las condiciones necesarias para
que el Estado penetre en forma directa en la producción y
distribución de energía eléctrica.

2.2.- COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD.

Durante el gobierno del general Lázaro Cárdenas, el Estado fué un instrumento muy importante en la lucha por la independencia económica del país, de igual manera, jugó un importante papel en la elaboración de la política en defensa de las riquezas nacionales respecto a los atentados de parte de los monopolios imperialistas.

De 1935 a 1938 el gobierno promulgó una serie de leyes para proteger de la competencia extranjera a la industria nacional en desarrollo, esta se debió precisamente a la desventajosa situación en que se encontraba la industria nacional respecto a la extranjera. Además en esos años se proclamó la ley sobre la expropiación en beneficio de la nación, publicada en 1936. Fué precisamente en 1937 cuando en base a ella fueron nacionalizados los ferrocarriles y el 18 de marzo de 1938 se nacionalizó el petróleo. El Estado buscaba reducir la influencia de los monopolios extranjeros en el país, de esta manera la propiedad de algunos monopolios extranjeros fueron nacionalizados y otras compañías temiendo correr la misma suerte, disminuyeron sus inversiones o sacaron sus capitales del país . "Estas tendencias se observaron claramente en las inversiones norteamericanas ...

CUADRO NO. 3: Inversiones privadas directas de los
E.E.U.U. en México. (millones de dólares)

	1929	1936	1943
Industria minera (minero metalúrgica)	230	213	108
Transporte y servicios	164	148	106
Industria de la transformación	6	8	22
Comercio y Finanzas	9	11	23
Agricultura	59	17	14
Petróleo	206	69	5
Otros	8	13	9
Total	683	479	287

^{23/}

El gobierno cardenista hizo concesiones a las compañías mineras prometiéndoles no nacionalizar sus bienes. En estas condiciones las compañías viendo su impunidad hicieron todo lo posible por sabotear la actividad político-económica del Estado. Esto mismo ocurrió en la industria eléctrica.

Como se mencionó en párrafos anteriores, la producción de energía eléctrica así como su distribución estaba totalmente en manos de compañías extranjeras, las cuales dictaban sus condiciones a los consumidores y obtaculizaban el desa-

^{23/} Shulgovski, Anatoli; México en la Encrucijada de su Historia, 2a. ed., México, Ediciones de Cultura popular, 1972, p.171.

rollo económico del país. El Estado por tanto, no podía permanecer indiferente ante esta situación, se vió por consiguiente en la necesidad de tomar una serie de medidas para poner a la energía eléctrica al servicio de los intereses nacionales, ya que no se podía seguir dependiendo de las empresas privadas extranjeras movidas única y exclusivamente por el afán de lucro.

La Comisión Federal de Electricidad se integró al quehacer nacional, mediante la ley promulgada el 14 de agosto de 1937, constituyendose como un organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, y señalándosele entre sus objetivos:

1. Estudiar la planeación del sistema nacional de electrificación y las bases de su funcionamiento,
2. Ejecutar obras relacionadas con la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica,
3. Adquirir instalaciones de las mencionadas anteriormente así como valores y acciones relativas a la industria eléctrica,
4. Participar en sociedad o con individuos en la formación de empresas

orientadas a la generación, trans
misión y distribución de energía
eléctrica.

5. Intervenir en las actividades de
electrificación que emprendan ins
tituciones oficiales o semi ofi -
ciales y en general, efectuar las
operaciones y realizar todos los
actos y contratos necesarios para
el cumplimiento de los objetivos
antes indicados.

Esta empresa pública surgió fundamentalmente para poner fin a las acciones ilícitas de las compañías extranjeras, - sin llegar a sustituirlas, y a pesar de que su capital ini - cial era de tan sólo 50 mil pesos (1937), desplegó una impor - tante actividad, iniciando sus operaciones con una pequeña central en Teloloapan, Gro. de apenas 64 Kw de capacidad. Así nació la Comisión Federal de Electricidad como punta de lanza que vendría a abrir camino para que el Estado intervi - niera a través de ella y en forma directa en la producción y distribución de energía eléctrica, Y sobre todo buscando im - pulsar el desarrollo económico de México con una fuente de energía fundamental para la industria y para el consumo do - méstico.

2.3.- LA NACIONALIZACION

La generación y suministro de energía eléctrica del país fué durante más de medio siglo campo dominado por empresas privadas extranjeras, las cuales al amparo de un régimen de concesiones, explotaban con exclusividad la prestación del servicio en áreas determinadas, lo que ocasionaba un grave obstáculo al desarrollo económico de México, puesto que propiciaba la limitación de las zonas atendidas; así como la proliferación de sistemas eléctricos aislados y un servicio deficiente cuyo desenvolvimiento se rezago con respecto al desarrollo general del país.

Era evidente que los particulares no podían satisfacer las necesidades de electrificación ni orientar el servicio en la dirección socialmente requerida,

Así el 27 de septiembre de 1960, el Estado mexicano por conducto del presidente Adolfo López Mateos, decretó la nacionalización de la industria eléctrica, la cual se llevó a cabo mediante la adquisición de las propiedades de las dos grandes empresas eléctricas de capital extranjero -principalmente canadienses, ingleses, y estadounidenses- que existían en el país: la Compañía de Luz y Fuerza Motriz, S.A., en ese entonces la mayor, ya que abastecía al rededor del 29% del fluido eléctrico de un total de 8 589 millones de Kw-hora

en una zona que comprendía la ciudad de México y poblaciones circunvecinas, y la Compañía Impulsora de Empresas Eléctricas, S.A. con cerca del 16% de la electricidad consumida en los estados de Guanajuato, Querétaro, San Luis Potosí, Durango, Coahuila, Chihuahua, Puebla y Veracruz.

La Comisión Federal de Electricidad por su parte contribuía con el 54% del fluido eléctrico demandado en ese año (1960), distribuyendolo a través de sus propias redes y otras empresas afiliadas como la nueva Compañía Eléctrica Chapala, S.A., que abastecía la ciudad de Guadalajara y abarcaba prácticamente toda la República.

La nacionalización de la industria eléctrica "fué determinada entre otras razones por:

- a] Las compañías eléctricas imperialistas no realizaban una política de inversión que asegurara el crecimiento de la capacidad instalada y de la generación de acuerdo con el ritmo de crecimiento de la demanda;
- b] La multiplicidad de tarifas a nivel nacional por la competencia entre éstas, constituía una traba para la articulación del mercado capitalista." 24/

24/ Colmenares, Francisco; Las Finanzas del Sector Eléctrico en UNO más UNO, Diciembre 2, 1982.

Con la nacionalización, se eliminaron a las empresas eléctricas extranjeras, que obstaculizaron el desarrollo del país y las integraron a un sólo organismo, la Comisión Federal de Electricidad; se suspendió el régimen de concesiones y ha "permitido satisfacer los requerimientos eléctricos del país, se han podido formular políticas de electrificación a nivel nacional para aprovechar en forma más racional los recursos, ampliar el área servida y la población consumidora, crear nuevas zonas de consumo intenso y sobre todo se ha permitido ampliar los sistemas existentes y programar la interconexión de los sistemas que se iniciaría en 1970. La oferta total de energía eléctrica creció de 2,218.9 millones de Kwh en 1938 a 17,897.8 millones en 1967." 25/

Dentro de las medidas adoptadas por el Estado destacan las siguientes:

- a) La formulación de una tarifa general y homogénea para todo el país ya que ésta funcionaba en forma heterogénea y - con diversidad de tarifas,
- b) Se aceleraron y crearon nuevos programas de electrificación tanto urbanos como rurales, con el propósito de aten

der las necesidades de llevar electricidad a todo el país, puesto que las - empresas extranjeras sólo orientaban este insumo hacia las zonas más productivas y donde obtenían las mejores utilidades por la venta de energía.

Hoy a 22 años de la nacionalización la Comisión Federal de Electricidad se encuentra con serios problemas financieros, además de que no ha sido posible integrar un sistema único de servicio eléctrico, se carece de industrias derivadas capaces de sustituir la importación de los insumos básicos del servicio, subsiste anticonstitucionalmente la compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. cuyo régimen de derecho sigue siendo el de una empresa privada y cuya organización corresponde aún a las leyes canadienses que le dieron origen .

2.4 .- LA INTEGRACION DE LA COMPAÑIA DE LUZ Y FUERZA
DEL CENTRO A LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD.

A partir de la nacionalización de la industria eléctrica se hace más evidente la necesidad de la reestructuración e integración de la industria eléctrica, destacan a este respecto dos proyectos fundamentales: por un lado el del gobierno que plantea una modificación e integración como un instrumento básico para acelerar el desarrollo económico del país, y por el otro lado está el proyecto de los trabajadores con el Sindicato Mexicano de Electricistas (SME) al frente, que proponen una transformación en beneficio de los intereses populares.

La existencia de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro y de la Comisión Federal de Electricidad como entidades independientes era un contrasentido para lograr una política coherente hacia el sector eléctrico. Por lo que se tomó la decisión de integrar al sector eléctrico de acuerdo a las siguientes características:

1. La Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A., que tenía como principal accionista a "The Mexican Light and Power Company", constituida ésta al amparo de

la legislación canadiense y que en su momento no se liquidó debido a la protección que otorgaba la ley del Canadá a los accionistas minoritarios, al alto costo en que se incurriría, o bien por que la compra de las acciones supuestamente sensibles a un mercado altamente especulativo provocaría fuertes desembolsos, así como la posible reacción del mercado financiero internacional que puede interpretar un acto legítimo para los intereses del país, como un acto que provocaría la ira de los monopolios financieros, cerrándose puertas al crédito internacional. Es decir, - fué necesario analizar la realidad objetiva y en función de ella tomar una decisión.

2. A la decisión de los sindicatos (SME y SUTERM) para que el proceso de integración concluya, bajo la perspectiva de que sean los trabajadores, quienes decidan en qué términos se realizará desde el punto de vista sindical.

3. Que al intervenir el gobierno en la integración de la industria eléctrica, - se obtendrían ventajas tales como: una planeación integral, eliminación de duplicidades en áreas comunes, consolidación de la operación a través de un sólo órgano rector, el aprovechamiento de las economías de escala.

Dado el primer paso - la nacionalización-, se esperaba que el Estado diera el siguiente, es decir la reorganización de los bienes adquiridos y su absorción por un organismo oficial que en este caso sería la Comisión Federal de Electricidad. Sin embargo, no fué sino hasta en el año de 1974, en el que la nación mexicana reivindicó la industria eléctrica a través de una serie de actos jurídicos.

En el mes de diciembre de 1974, el presidente de la República Luis Echeverría solicitó una reforma y una adición al artículo 27 Constitucional, a efecto de que correspondiera a la nación exclusivamente el aprovechamiento de materiales radiactivos y combustibles nucleares para la producción de energía atómica. Así mismo, la adición al párrafo 10° de la propia Constitución mediante la cual, se faculta al Congreso de la Unión para legislar en materia de energía eléctrica y nuclear.

El 16 de diciembre de 1974, aparece publicado en el Dia

rio Oficial de la Federación, el acuerdo mediante el cual se autoriza a la Compañía de Luz y Fuerza del Centro S.A. y a sus subsidiarias: Compañía de Luz y Fuerza de Pachuca, S.A., Compañía Mexicana Meridional de Fuerza, S.A. y Compañía de Luz y Fuerza Eléctrica de Toluca, S.A., a realizar todos los actos necesarios para su disolución y liquidación y se autorizó igualmente a la Comisión Federal de Electricidad para adquirir la totalidad de los bienes y derechos que integran su patrimonio, a fin de incorporar en ésta última el servicio público de generación, distribución y venta de la energía eléctrica proporcionada por aquellos.

Así mismo, se celebró la asamblea de accionistas de "The Mexican Light and Power Co. LTD." en la ciudad de México el 31 de diciembre de 1974, donde se acordó la disolución y liquidación de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, S.A. y subsidiarias respectivamente.

La integración de la industria eléctrica ha pasado por diversos problemas sobre todo de carácter intergremial (SME - SUTERM) lo que ha provocado que avancen muy lentamente los planes tendientes a fusionar la C.F.E. con la C.L.y.F.C. S.A. Ésta última a pesar de que fué absorbida en 1974, ha seguido funcionando en forma independiente, contribuyendo con casi la tercera parte de las ventas totales, así como con casi la mitad de la fuerza laboral permanente. La C.F.E. está tratando de reducir el crecimiento de la empresa graduando la tasa

anual de contratación: de 8.5% se redujo a 2.5% a principios de 1980.

El 29 de mayo de 1982, la Comisión Federal de Electricidad publicó su estado financiero en los diarios de circulación nacional. En este informe se señala que la C.F.E. es propietaria del 98.9% de las acciones comunes y del 94.0% de las preferentes en dicha compañía que representan un valor de 1,062 millones de pesos, The Mexican Light and Power Co. LTD., es propietaria a su vez del resto de las acciones de Compañía de Luz y Fuerza del Centro.

Como podemos observar, hoy a 8 años de que apareciera en el Diario Oficial el decreto mediante el cual se autorizó la disolución y liquidación de esa empresa propiedad de C.F.E. para que sus bienes y derechos pasaran a ser patrimonio directo de la empresa nacional, aún continúa el estado latente de esa compañía, pese a que unos días después las asambleas de accionistas decidieron la disolución de la compañía de luz y de sus subsidiarias, es tiempo que aún no se concreta.

Es obvio que la integración tan claramente necesaria e ineludible, no se ha producido por un problema político muy elemental; la fusión de los sindicatos, SME y SUTERM en uno sólo. En ambas organizaciones se manifiestan los líderes por la fusión, pero ambas organizaciones la rehuyen, en el SUTERM, con los vicios más antidemocráticos del sindicalismo mexica-

no, difícilmente aceptan que les siembren una semilla con -
costumbres democráticas, sobre todo con una tradición de la
que los miembros del SME se enorgullecen, la experiencia sir
ve y seguramente los líderes ya no quieren ni pensar y menos
revivir las experiencias de un sindicalismo democratizador -
como el que vivieron con la tendencia democrática del desapa
recido Rafael Galván. Por su parte los líderes del SME se sa
ben en desventaja numérica, conocen la decisión del SUTERM
de llevarlos a la CTM y la oposición de su base para entrar
a esa central, juntando todo ésto, y la complacencia del Es-
tado, no se da la integración del sector eléctrico por temor
a la fusión de los sindicatos, y con todo ello el perjuicio
es para la industria eléctrica y con ello para el país.

2.5 .- LA PLANIFICACION ECONOMICA EN MEXICO.

La acción del Estado sobre la actividad económica, en general en función de la correlación política de fuerzas de la sociedad ha variado en el marco de la estructura capitalista dentro de una amplia gama de matices, modos y grados de intervención. En los extremos, se hallan quizás el proteccionismo estatal más o menos esporádico y circunscrito a ciertas áreas de la actividad económica observado en las primeras etapas del capitalismo, y la acción sistemática del Estado destinada a orientar la economía en un sentido determinado que adopta las diversas formas del dirigismo. Esta intervención cada vez más amplia, profunda y sistemática ha desembocado finalmente en lo que se ha denominado planificación flexible.

La necesidad de sistematizar cada vez más la intervención del Estado dio lugar al surgimiento de el dirigismo, con el fin principal de evitar las crisis periódicas de la economía y en general atenuar los ciclos económicos. El dirigismo implica una serie de medidas que en lugar de ser simples reacciones inmediatas ante dificultades particulares trata de anticiparse a los acontecimientos y orientarlos conforme a una serie de ideas o procedimientos generales. Esta

forma de intervención supone que la concentración y los nexos financieros entre las principales ramas económicas hayan llegado a tal grado, que sea posible mantener una política común y de no exigir ya medidas de intervención diversas y a menudo contradictorias. O supone también que una rama o conjunto de ramas económicas hayan alcanzado una potencia tal que sus intereses puedan prevalecer sobre los demás, lo cual permite una cierta unidad de la política económica. Sin embargo, esta política que fundamentalmente ha comprendido medidas tomadas en el terreno del crédito, no ha impedido la desocupación masiva ni el advenimiento de nuevas crisis.

De hecho, la planificación "flexible o indicativa" es un dirigismo estatal ampliado que trata de orientar la actividad privada dentro del marco de una visión de conjunto de la economía, sin actuar directamente sobre la producción -o haciéndolo parcialmente- sin que el Estado sea propietario de los medios de producción, y con diversos grados de participación de otros grupos sociales en las orientaciones dirigistas. La puesta en práctica de estos planes depende de la correlación política de fuerzas existentes, que determina la mayor o menor participación de los diversos grupos sociales en la elaboración y ejecución de los planes, y que en esencia tropieza con el obstáculo que impone la necesidad de respetar los intereses privados predominantes, cuyo comportamiento impide una organización "a priori" de la producción para

adaptarla a los fines de la sociedad en su conjunto.

La ejecución de la planificación en un sistema de economía mixta como el de México, se reduce en gran medida a la mera planeación del sector público, y ésta lleva implícitamente dos elementos fundamentales:

1. La necesidad de jerarquizar las inversiones del sector público en cuanto a sus funciones dentro de la economía del país,
2. El requerimiento de coordinar a las diferentes entidades gubernamentales en lo que respecta a su participación en la realización de los planes.

De tal suerte que se conjugan los aspectos normativos con los propiamente administrativos para tal fin.

Históricamente se ha venido desarrollando y modelando un tipo de planificación y programación de las actividades económico-financieras y sociales más afines a la situación socioeconómica del país. Desde 1930 a la fecha se tienen ya bastantes elementos y factores para tomar decisiones en términos de planificación global del desarrollo económico de México.

Las experiencias en la planificación global del desarrollo

llo económico han sido varias. En 1930 bajo la presidencia de Pascual Ortíz Rubio, se promulgó la primera ley sobre planeación general de la República. Este intento de planeación se quedó casi en su totalidad a nivel legislativo, sin embargo y como resultado indirecto de esta ley, en 1933 un grupo de técnicos del Gobierno Federal y la comisión de programa del Partido Nacional Revolucionario (PNR) elaboraron el primer plan sexenal. Este plan pretendía un doble objetivo:

1. Que el país superara algunos problemas de origen externo,
2. Propiciar el desarrollo económico, poniendo especial énfasis al sector primario y a la cuestión agraria, así como a todo lo relacionado al problema educativo y a la nacionalización de los recursos en manos extranjeras.

Se puede afirmar que en cuanto a los resultados del primer plan sexenal, hubo una actitud resuelta por parte del Estado para aplicarlo. Dadas las condiciones económicas de ese momento, lo logrado se puede considerar de gran trascendencia a pesar de ser sólo una parte de lo propuesto en el plan. Por ejemplo las relevantes acciones en materia agraria (las acciones de dotación, restitución y ampliación de ejidos superaron los 20 millones de hectáreas), el gasto social, re -

distributivo del ingreso, representó el 20% del gasto público.

Con este primer plan se sentaron las bases para la elaboración del segundo plan sexenal (1940-1946), el cual se pretendía sirviese como programa de gobierno al presidente Avila Camacho y , cuya ejecución no fué llevado a cabo por los compromisos de México con respecto a la Segunda Guerra Mundial. Los resultados económicos de este sexenio contrastan con los del de Cárdenas: los sueldos y salarios disminuyeron su participación relativa en el producto nacional, se redujo sensiblemente el ritmo de distribución de tierras, la productividad del factor trabajo aumentó; lo cual, aunado al descenso de los salarios, nos señala la instauración del proceso de concentración del ingreso de la época postrevolucionaria.

Durante la campaña electoral de Miguel Alemán (1946-1952) se llevaron a cabo las reuniones denominadas mesas redondas de representante de todos los sectores sociales y de las actividades económicas para conocer la problemática del país, que sirvieron como antecedentes de la ley para el control -por parte del Gobierno Federal- de los organismos descentralizados y empresas de participación estatal, promulgado en el mes de diciembre de 1947. Con la base legal mencionada y el decreto del 13 de enero de 1948, se creó la Comisión de Inversiones, dependiente de la Secretaría de Hacienda y Crédito

dito público. Este organismo sirvió de base para que en el gobierno se creara el comité de inversiones, para revisar la política de inversiones del sector público y para evitar fricciones políticas intersecretariales, las labores de dicho comité fueron transferidas a un organismo dependiente directamente de la presidencia de la República, la comisión de inversiones creada por decreto del 29 de octubre de 1954.

El objetivo primordial de esta comisión era la de examinar y aprobar las inversiones del sector público propuestas por las diversas dependencias federales, los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal. El éxito relativo de esta comisión estuvo influido por las condiciones socio-económicas prevalecientes; una gran deuda pública heredada de gobiernos anteriores, inferior crecimiento del PIB a la tasa demográfica, lo que obligaba a cuidar eficientemente los recursos financieros de que se disponían.

Durante la gira electoral del licenciado Adolfo López Mateos, se realizaron consejos de planeación económica y social, como resultado de éstos, surge la necesidad de establecer de manera más constante la planificación como función específica de un organismo de la administración pública. Aparecen y se crean nuevos departamentos de Estado, nuevos organismos descentralizados y surgen nuevas secretarías o cambian de nombre algunas anteriores .

Con el cambio de administración, a fines de 1958, se creó la Secretaría de la Presidencia (desde el 29 de diciembre de 1976 se llamó Secretaría de Programación y Presupuesto), a la que se le atribuyeron las siguientes funciones:

- a] Recabar los datos destinados a elaborar el plan general del gasto público e inversiones del poder ejecutivo
- b] Planear obras, sistemas y aprovechamiento de las mismas,
- c] Proyectar el fomento y desarrollo de regiones y localidades,
- d] Planear, coordinar y vigilar la inversión pública de los organismos descentralizados y empresas de participación estatal.

Desde su creación, se pretendió que fuese la principal dependencia coordinadora de la política económica del Estado, aunque al final, se convirtió en una secretaria de Estado con funciones bastante limitadas.

Se continuó elaborando y detallando así como corrigiendo nuevas alternativas de trabajo que beneficiarían a la sociedad mexicana. En 1961, se elaboró el plan de acción inmediata (1962-1964). La necesidad de elaborar dicho plan tien

ne su origen en un informe preparado por una comisión mixta integrada por el Gobierno Mexicano y el Banco Mundial y en la carta de Punta del Este, que propone la presentación de un plan ante expertos de la "Alianza para el Progreso" y ante el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento para su evaluación como prerequisite para la obtención de préstamos.

Uno de los adelantos del plan de acción inmediata es el de haber sido el primer plan de inversiones que abarcó ambos sectores, el público y el privado. Tuvo sin embargo, pocas posibilidades de ser puesto en práctica.

En 1965 se elaboró el Plan de Desarrollo Económico y Social de México (1966-1970). Trás de fijar sus objetivos generales y lograr que la tasa de crecimiento no fuera menor al 6.5% anual, para lo cual se requería de una inversión total de 280 mil millones de pesos (en el período 1966-1970), de los cuales 95 mil millones serían de inversión pública. Al sector agropecuario se destinaría más del doble de lo ejercido en años anteriores. En este plan se realizó el primer intento de congruencia intersectorial.

En el cuarto año de gobierno del presidente Luis Echeverría (1970-1976), la Secretaría de la Presidencia, junto con las de Hacienda y Crédito Público, Patrimonio Nacional, La CONACYT, el Fondo de Cultura Económica y la CEPAL, ela-

boraron el anteproyecto de lineamientos para el programa de desarrollo económico y social 1974-1980. Cuyos objetivos generales se expresan de la siguiente manera:

1. Aumentar la capacidad del sistema económico para absorber mano de obra,
2. Distribuir mejor el producto nacional ,
3. Acelerar nuestro crecimiento económico
4. Afianzar la independencia tecnológica y económica respecto del exterior.

En lugar de considerar las medidas encaminadas a combatir la pobreza como un complemento de la política de crecimiento, se enfrenta al problema en forma directa a través de la creación de fuentes de trabajo. Esta intención es el primer y final objetivo de la política de desarrollo.

En comparación con los planes anteriores, estos lineamientos para el programa señalan metas claras y cuantificables que facilitaron la evaluación de su realización.

Durante la administración del presidente López Portillo (1977-1982), se iniciaron esfuerzos de planeación, con el propósito de optimizar el uso de recursos en función de prioridades y con un sentido de coordinación entre todos los sectores sociales y económicos. Ubicando el uso de los instrumen

tos de política económica bajo un esquema integral y congruente.

El reto al que se enfrentaba el país, de convertir el crecimiento económico en desarrollo social, hacía significativo el compromiso de dar congruencia a los objetivos, las acciones, los medios y los propósitos, ésto ha dado lugar al planteamiento y creación de un Sistema Nacional de Planeación de Desarrollo Integral.

A consecuencia de los problemas a los que se enfrentó el proceso de planeación, no fué posible proceder en forma deductiva, es decir, que a partir de los objetivos, la estrategia y las prioridades globales debían surgir los planes y los programas sectoriales y estatales que hicieran operativos los planteamientos globales, sino que "a partir de los planes sectoriales e intersectoriales, se integró y publicó el Plan Global de Desarrollo 1980-1982, en el cual se establecen los objetivos nacionales del desarrollo económico y social, el marco global de la economía en que habrán de procurarse dichos objetivos y las estrategias, políticas, metas, recursos y acciones mediante las cuales se busca su cumplimiento en los ámbitos nacional, sectorial y regional; se conviene con los gobiernos de los Estados y municipios y se conciertan e inducen acciones con los sectores social y privado"^{26/}

^{26/} López Portillo, José; Sexto Informe de Gobierno; Primero de Septiembre de 1982 - anexos-

El Plan Global de Desarrollo presenta las transformaciones que han tenido lugar a partir de 1977 en materia de política de gasto público, de empresas paraestatales, tributaria de estímulos fiscales, financiera de deuda pública, de comercio exterior y los avances en materia de reorientación sectorial y regional de las actividades agropecuarias, pesqueras, industriales, comerciales, de turismo y de comunicaciones y transportes.

El Plan Global de Desarrollo perseguía "la consecución de cuatro grandes objetivos nacionales. Estos surgen del proyecto nacional y se fortalecen y apoyan mutuamente, siendo cada uno indispensable para el logro de los demás:

1. Reafirmar y fortalecer la independencia de México como nación democrática, justa y libre en lo económico, lo político y lo cultural,
2. Proveer a la población de empleo y mínimos de bienestar, atendiendo con prioridad las necesidades de alimentación, educación, salud y vivienda,
3. Promover un crecimiento económico alto, sostenido y eficiente, y
4. Mejorar la distribución del ingreso en-

tre las personas, los factores de la pro
ducción y las regiones geográficas." 27/

Atendiendo al carácter de la planificación económica que tiene lugar en México, es decir la planificación indicativa, este plan sólo es obligatorio para el sector gobierno, mientras que para la iniciativa privada sólo es inductivo y orientador.

La dinámica internacional y los rearrreglos económicos y sociales internos exigen, en mayor medida, que la planeación se convierta en un estilo de gobierno. Esta concepción fué determinante para que en septiembre de 1981, se propusiera como candidato a la presidencia de la República por parte del Partido Revolucionario Institucional (PRI) al licenciado Miguel de la Madrid, quien como secretario de Programación y Presupuesto, había estado vinculado directamente en la elaboración y ejecución del Plan Global de Desarrollo (1980-1982) se buscaba por tanto que se diese una continuidad en el proceso de planificación económica.

De esta manera, durante su campaña electoral, se planteó la necesidad de que se diera en México una planeación democrática, es decir, que en la elaboración del plan tuviera participación todos los sectores interesados, tanto público como privado, además las organizaciones obreras y populares.

27/ S.P.P.: Plan Global de Desarrollo 1980-1982, abril 1980

El primero de diciembre de 1982, en su discurso de toma de posesión del Poder Ejecutivo, el Lic. Miguel de La Madrid expresa la necesidad de la planeación democrática, es decir, se busca optimizar el uso de los recursos económicos y naturales en función de las prioridades nacionales para salir adelante de la crisis económica en la que se encuentra el país. Esto se concretiza con el envío a las cámaras legislativas, de la ley de planeación, para su aprobación, misma que se da a finales del mes de diciembre, esta ley señala en su artículo 20, la formulación del "Plan Nacional de Desarrollo" y hasta el momento se encuentran instalados los foros de discusión convocados por las secretarías que conforman el Gobierno Federal, y que habrán de desembocar en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo.

En la actualidad se tiene una nueva concepción de la planeación, ésta ya no se limita a las economías socialistas en la cual los planes se sujetan a una decisión centralizada, sino que ahora la elaboración de planes económicos ha trascendido al ámbito de las economías capitalistas, respondiendo a la necesidad de como regular y orientar el funcionamiento del sistema económico; convirtiéndose en un método para hacer más racional y coherente la política económica y que le dá más sentido y organización a la intervención estatal en la economía.

A la planificación empleada en los países capitalistas

de economía mixta se le llama "indicativa" como forma de diferenciarla de la planificación aplicada en los países de economía centralizada. En los primeros, el sistema de planificación organiza la actuación del gobierno con más conciencia de sus objetivos y de los efectos que provoca con más racionalidad y eficiencia; naturalmente dentro de los límites que la sociedad admite al intervencionismo estatal.

Como en esta clase de economías el sector privado es fuerte y determinante en la propiedad de establecimientos productores, el intervencionismo y con ello el sector público, cualquiera que sea su extensión, siempre va a ser menos fuerte y determinante en el sistema económico. Su acción se limita a promoverlo y a orientarlo, de ahí que su planificación sea indicativa.

En estas economías la planificación cumple fundamentalmente "tres funciones:

a] Aportar criterio y métodos para la busqueda de respuestas a las principales alternativas económicas sintetizadas - en las siguientes preguntas: ¿Para quién producir?, ¿qué producir?, ¿con qué producir?, ¿en qué invertir?.

b] Procurando métodos o maneras de armonizar la actuación económica del Estado,

debido a la importancia que éste tiene tanto por los recursos que utiliza, como por la trascendencia de cualquiera de sus decisiones.

- c] Implementar el sistema político en lo que se refiere a las decisiones que se toman en el área económica, ampliando el ámbito social del proceso de política económica, permitiendo un perfeccionamiento del debate público de las cuestiones económicas y dando oportunidades para que participen en él todos los estratos sociales." 28/

28/ Sierra C., Enrique; Política Económica Planificación y Administración Pública, Rev. Trimestre Económico, Vol. XLIV, México, Julio-Septiembre, 1977, F.C.E.

2.5.1 .- EL PROGRAMA NACIONAL DE ENERGIA.

Durante la administración del presidente José López Portillo, la planeación económica recibió un impulso sin precedente, concibiendola como un medio valioso para transformar la realidad económico-social. Esto permitió la formulación e instrumentación de numerosos planes y programas del sector público, entre los que destacan los siguientes:

1. Plan Nacional de Desarrollo Urbano.
2. Plan Nacional de Desarrollo Industrial.
3. Plan Nacional de Desarrollo Pesquero.
4. Planes Anuales del Sector Agropecuario y Forestal
5. Plan Nacional de Turismo.
6. Plan Nacional de Comercio.
7. Plan de Agroindustrias.
8. Programa Nacional de Empleo.
9. Programa Nacional de Ciencia y Tecnología.
10. Programa Nacional de Productividad.
11. Programa Nacional de Capacitación.
12. Programa Nacional de Energía.

La elaboración de los distintos planes sectoriales sentaría las bases para una posterior formulación del Plan Global de Desarrollo. En 1979 la Secretaría de Patrimonio y Fo-

mento Industrial (hoy Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal), puso en marcha el Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982, con el firme propósito de enfrentar los problemas generados por un crecimiento industrial desordenado, así como de una creciente dependencia del exterior en la adquisición de bienes de capital, insumos y tecnología, una industria que era incapaz de asimilar la creciente oferta de empleo y de difundir consumos mayoritarios. Era el momento de integrar los procesos productivos, de aprovechar plenamente la disponibilidad de recursos naturales, en particular de energéticos, en fin se trataba de equilibrar regionalmente la actividad industrial y de revisar las ventajas y desventajas de los tradicionales mecanismos de protección industrial aplicados en el país para aumentar nuestra capacidad competitiva y orientar la producción tanto a la exportación como a la satisfacción de los consumos de productos básicos de los sectores populares. Tales eran los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Industrial.

La necesidad de racionalizar el consumo de energía y fundamentalmente el petróleo -recién se habían descubierto grandes yacimientos de petróleo-, hace que en noviembre de 1980 se ponga en marcha el "Programa Nacional de Energía", que vendría a sistematizar y consolidar los planteamientos que en materia de energía se habían venido conformando. Inscrito en el Plan Nacional de Desarrollo Industrial este pro

grama establece metas concretas a 1990 y proyecciones al año 2000. El objetivo primordial del programa es apoyar el desarrollo económico nacional. Ello implica en primer lugar, expandir la producción de energéticos en función de las necesidades de un crecimiento económico equilibrado, y en segundo lugar, captar los recursos derivados de la explotación petrolera para destinarlos a actividades prioritarias.

Los objetivos específicos del programa son los siguientes:

1. Satisfacer las necesidades nacionales de energía primaria y secundaria,
2. Racionalizar la producción y el uso de la energía,
3. Diversificar las fuentes de energía - primaria, prestando particular atención a los recursos renovables,
4. Integrar el sector de la energía al desarrollo del resto de la economía,
5. Conocer con mayor precisión los recursos energéticos del país,
6. Fortalecer la infraestructura científica y técnica capaz de desarrollar el -

potencial de México en este campo y de aprovechar nuevas tecnologías.

Una de las metas fundamentales del programa es el de asegurar el suministro de energía eléctrica. En este sector cuya capacidad tendrá que triplicarse en los próximos 10 años resulta imperativo poner en marcha medidas para aumentar la eficiencia de operación y la calidad con que se instala las nuevas unidades. Ello implica observar normas estrictas de mantenimiento, elevar el nivel de competencia del personal y mejorar las prácticas de diseño, construcción y adquisición de nuevos equipos.

Las medidas de eficiencia deberán elevar la disponibilidad total de la capacidad en alrededor de un 10%. Sobre esta base, se fijan las siguientes metas en cuanto a las reservas del sistema eléctrico.

1. 15% para la reserva bruta de potencia, calculada al mes de diciembre de cada año, periodo mensual en el que normalmente se alcanza la demanda máxima anual.
2. 5% para la reserva bruta de energía, calculada al mes de mayo, fecha en el que el nivel de las presas hidroeléctricas tiende a ser más bajo.

CAPITULO 3

LA SITUACION ECONOMICO-FINANCIERA DEL SECTOR ELECTRICO.3.1 .- PROBLEMAS FINANCIEROS POR LOS QUE ATRAVIESA.

La industria eléctrica es fundamentalmente una industria de grandes inversiones cuyo desarrollo requiere de cuantiosos recursos financieros, por lo que resulta necesaria la acción reguladora e impulsora del Estado. Sus vinculaciones con el bienestar público y su íntima relación con el fomento a la industrialización y al desarrollo económico del país - han obligado a éste a intervenir en forma activa en la electrificación. Esta intervención ha asumido tres formas principales:

1. Acción directa electrificadora,
2. Promoción financiera
3. Fomento de la electrificación privada e intervención en todas las actividades eléctricas del país.

Con el fin de cumplir con estos propósitos, en 1938 se

creó la Comisión Federal de Electricidad, para organizar y dirigir un sistema nacional de generación eléctrica dotada de los poderes necesarios para el cumplimiento de esa misión. En 1960 y debido a que las compañías transnacionales canadienses, inglesas y estadounidenses de la industria eléctrica, no realizaba una política de inversión que asegurara el crecimiento de la capacidad instalada de acuerdo al ritmo de crecimiento de la demanda y además a la existencia de una diversidad de tarifas en el territorio nacional creadas por la competencia. Esto, motivó que el Estado decretara la nacionalización de la industria eléctrica.

Con la nacionalización, el sector eléctrico emprendió un desarrollo sin precedentes gracias al apoyo económico-financiero que recibió por parte del Estado. De 1960 a 1981 la capacidad instalada del sector eléctrico nacionalizado aumentó aproximadamente en ocho veces, al pasar de 2.3 Gw a 17.4 Gw. El mayor crecimiento de la capacidad instalada desde la nacionalización se ha registrado sobre todo en plantas termoeléctricas al aumentar en diez contra cinco veces en que creció la capacidad instalada de plantas hidroeléctricas. Estos datos nos presentan un cambio radical en la estructura de la capacidad instalada factores importantes en los cambios y en las transformaciones igualmente importantes de las finanzas con que ha operado el sector eléctrico. Así, el 1962 la capacidad instalada estaba constituida en un 52% de plan-

tas hidroeléctricas y el 48% por plantas termoeeléctricas. En 1981 el 37% correspondía a hidroeléctricas y el 63% a termoeeléctricas.

El lento crecimiento de los ingresos frente al aumento acelerado de los egresos, provocaron que en el año de 1973 la industria eléctrica arrojara un déficit cuantioso. En el plano financiero la situación consecuente se hizo más aguda. La baja captación de recursos propios de la industria eléctrica frente a la necesidad de continuar el desarrollo y expansión de la misma la obligó a recurrir constantemente al endeudamiento tanto nacional como extranjero, adentrándose en una dinámica tal en la que los bajos ingresos (via tarifa) no le permiten sanear sus finanzas de tal manera que tiene que recurrir a empréstitos para pagar los servicios que su deuda genera y por otro lado para financiar sus proyectos de crecimiento. Esta situación le ha provocado una crisis financiera al sector eléctrico debido básicamente a las políticas que en materia de tarifas, de endeudamiento, de inversión y laboral que se han estado implementando por las diferentes administraciones que han pasado por el sector eléctrico.

3.1.1 .- POLITICA TARIFARIA.

En economía, es evidente que los precios constituyen el elemento clave de las relaciones sociales independientemente de su valor, en nuestras economías a todo valor de uso se le asigna un precio subjetivo de mercado según convenga a los intereses de la empresa (el monopolio), o al libre juego de la oferta y la demanda dentro de un mercado de bienes y servicios. Cuanto mayor es la capacidad de imponer precios altos a lo que se vende, mayores son las utilidades registradas. De esta manera los precios de los productos industrializados de las materias primas, de la intermediación comercial, de los servicios, de los especuladores del dinero (tasa de inte rés), o del trabajo (sueldos y salarios), se entremezclan en una lucha permanente por obtener ventajas que en época de - crisis toma características muy peculiares y dramáticas desfavorables al equilibrio del mercado y consecuentemente de la estabilidad política y de la paz social, que sólo pueden evitarse con la intervención del Estado en la economía.

En nuestro país la intervención del Estado en materia de regulación de precios ha sido una necesidad para la super vivencia misma del sistema, aunque el sector privado no quie ra reconocerlo, para ello el Estado cuenta con atribuciones

legales específicas, que le permiten estimular a la industria a través de subsidios, estímulos fiscales, mecanismos de distribución y comercialización, control a las importaciones y otros.

A grandes rasgos, podemos señalar que el Estado mediante las empresas públicas ha procurado un proceso de acumulación capitalista, respondiendo a la política general que en este sentido ha impulsado el Estado, a través de la protección y promoción de los intereses empresariales. De esta manera las empresas públicas y agencias estatales sirven para regular la producción, fomentar la diversión en ciertas áreas e intentar evitar o controlar las crisis económicas del sistema económico.

El sector eléctrico no escapa a esta dinámica. Así en el deterioro financiero del sector eléctrico, mucho han tenido que ver los subsidios legales o ilegales que proporciona la industria eléctrica, principalmente a la empresa privada.

Los principales ingresos de la industria eléctrica, se obtienen vía ventas de energía; sin embargo, dada su estructura tarifaria cuyas características responden a una estructura establecida con fines subsidiarios a la industrialización del país fundamentalmente; los ingresos del sector eléctrico han demostrado ser insuficientes en los últimos años.

El análisis de la estructura tarifaria eléctrica nos re

vela cuán equitativa ha sido ésta, ya que está hecha de tal manera que el usuario doméstico cuanto más energía eléctrica consume más paga, es decir, que su pago es directamente proporcional a su demanda. Esta tarifa no se aplica a la empresa privada, ya que a ésta se le proporciona otra tarifa muy diferente, en donde su pago por consumo está inversamente - proporcional a su demanda del servicio, es decir cuanto más energía eléctrica utiliza, menos paga.

Además como el Estado no impulsa una política de rentabilidad del sector eléctrico, diferenciando entre el consumo doméstico y el consumo industrial; el sector eléctrico nacionalizado fué acumulando déficits financieros crecientes tal y como se aprecia en términos globales en las siguientes cifras:

Si examinamos el precio promedio de la energía eléctrica de 1965 a 1981 observaremos que éste se incrementó aproximadamente en cuatro veces de, 25.7 centavos a que se vendía en promedio el KWH aumentó a 102.4 centavos. Sin embargo, en el mismo período la tasa de inflación, considerando para nuestro análisis el índice de precios al mayoreo, aumentó en 7.5 veces aproximadamente, es decir, de 100% aumentó a 754.1. Este desigual crecimiento entre los precios de la energía eléctrica y la inflación provocó que disminuyera en términos reales el precio del KWH. Si consideramos el precio promedio del KWH de 27.5 centavos igual a 100.0 en 1965, en 1981 el

precio había disminuido a 13.6 centavos. En 17 años la pérdida real del precio promedio fué de 47.1% (ver anexo estadístico, cuadro No. 26)

Revisando un poco más a fondo la estructura tarifaria vemos como ésta nos presenta precios y consumos desiguales. En relación al sector industrial, el consumo y los precios de la energía eléctrica se registran en las tarifas 8, 11 y 12. La primera de éstas es general en alta tensión, la segunda es de alta tensión para minas y la tercera es general para consumo de 5 MW o más, a 66 KV o más. En 1965 el precio promedio en estas tres tarifas fué de 19.7 , 17.1 y 25.7 centavos respectivamente; en 1981, a precios corrientes aumentaron a 101.8, 63.9 y 77.8 centavos respectivamente. Sin embargo, si observamos su comportamiento en términos reales, en 1981 el precio promedio en la tarifa 8 había disminuido a 13.5 centavos, en la tarifa 11 a 8.5 centavos y en la tarifa 12 a 10.3 centavos. Es decir, durante este periodo disminuyeron en 31.5% a 50.3% y 59.9% respectivamente.

En términos globales el precio de la energía eléctrica registró un decrecimiento real, y este fué extensivo a todas las tarifas incluyendo la de consumo doméstico; de 25.7 centavos a que se vendió el KWH en 1965 aumentó a 102.4 centavos a precios corrientes en 1981. En términos reales en 1981 su precio fué de 13.6 centavos, por lo que su disminución fué de 47.1%.

Si desde un principio el precio promedio de la energía consumida por el sector industrial se hubiese fijado con criterios de rentabilidad los escasos ingresos que ha obtenido el sector eléctrico se habrían multiplicado, con lo cual se pudiese haber hecho frente al fuerte deterioro de sus finanzas.

De 1965 a 1981 el ingreso por concepto de ventas de las tarifas 8, 11 y 12 fué de 120,794 millones de pesos a precios corrientes. Si a los aumentos establecidos se hubiesen agregado los porcentajes de incrementos de la tasa inflacionaria de 1962 a 1981 se habrían logrado captar 554,131 millones de pesos. La diferencia con los ingresos que obtuvo el sector eléctrico en todo este periodo habría sido de 433,337 millones de pesos.

En cambio las tarifas de energía eléctrica para uso doméstico son las que realmente se han venido incrementando al 1.5% mensual o más según rebasen los límites impuestos, con la creencia de que con ello se mantendría el nivel relativo costo-precio del servicio, pero a partir de la devaluación del peso frente al dólar a principios de 1982 y con un índice inflacionario que en 1981 fué de 29%, esta política fracasó por lo que posteriormente se reajustó la medida, aplicando a partir de 1982, un aumento en las tarifas de 30% y 2.5% durante 16 meses al consumo doméstico; y 50%, más 2.5% mensual al industrial, con los cuales se esperaba obtener un

ingreso de 20 mil millones de pesos en 1982 y de 79 mil millones de pesos en 1983, eliminándose el subsidio para quienes dentro de la tarifa doméstica, tengan un consumo superior a los 250 kilovatios-hora.

Los escasos ingresos que por venta de energía eléctrica obtiene el sector eléctrico, obliga a plantear la necesidad de que se reestructure las tarifas y el precio del servicio. Así como de la reorientación selectiva del subsidio energético, que ayude a reducir el monto del déficit de la industria eléctrica y , por tanto, que contribuya a mejorar las finanzas de este sector.

Del monto total de la energía consumida en México, los grandes consumidores son:

- a) El sector energía propiamente dicho, o sea la Comisión Federal de Electricidad con el 34%,
- b) Las industrias con el 25% y
- c) Los transportes con el 24%.

Los cuales suman el 83% de toda la energía consumida anualmente. En cambio, los pequeños consumidores de la energía que en realidad constituyen la mayoría de la población, son:

- a) Los consumidores domésticos con el 6%

b) La producción agropecuaria con el 0,7%

c) Otros con el 10,3%.

La gran mayoría de la población hace un consumo directo de menos del 17% de toda la energía; en cambio, las grandes empresas públicas y privadas, ya sea industriales, de comercio o de transportes, consumen más de las cuatro quintas partes de la energía total.

Lo anterior indica que el subsidio energético se orientó principalmente para el beneficio de las grandes empresas y poco en beneficio de las grandes masas de población. La existencia de este subsidio, mayor para los consumidores de más volumen de energía, en realidad fué en perjuicio de las finanzas del sector eléctrico porque favoreció el dispendio de la energía como si ésta fuera un factor de la producción que no costase o que pudiese gastarse en forma abundante sin reparar en costos. Esto es particularmente cierto ya que se sabe que las tarifas eléctricas son más bajas para los usuarios industriales que para los consumidores domésticos, con lo cual se crean las bases para estimular un mayor gasto energético como forma de reducir los costos de producción.

3.1.2 .- POLITICA DE INVERSION.

El crecimiento económico de México, ha provocado un ritmo de crecimiento acelerado en la demanda de energía eléctrica. De esta manera, la industria eléctrica se ha visto obligada a satisfacer las necesidades de energía al sector industrial, como al doméstico, a través de la expansión de sus instalaciones, lo cual le ha conducido consecuentemente a un incremento sustancial de la capacidad instalada. Esto ha provocado un nuevo ritmo e intensidad a las inversiones del sector eléctrico.

El sector eléctrico ha venido realizando una serie de obras de gran magnitud que implican la inversión de fuertes sumas de capital. La instalación de nuevas plantas eléctricas, las ampliaciones de las ya existentes, el tendido de nuevas y extensas redes de distribución, etc.; representan gastos sustanciales por la industria eléctrica y que ante las exigencias de fluido eléctrico que impone el crecimiento económico de México, es inevitable hacer hincapié en la necesidad de incrementar los ingresos del sector a fin de poder continuar su desarrollo y expansión.

Así mismo, se deben adoptar medidas que permitan racionalizar los gastos y obtener un máximo aprovechamiento de -

los recursos disponibles, tanto técnicos como humanos, y elevar los niveles actuales de productividad. Ante esto, se requiere dedicar un mayor esfuerzo en la construcción de plantas hidroeléctricas, ya que las características propias de la energía hidráulica hacen de ella una fuente particularmente atractiva, puesto que su construcción se puede llevar a cabo con tecnología nacional en mayor medida y con un mínimo de tecnología extranjera a diferencia de las plantas termoeléctricas. Además de que se trata de un recurso permanente de uso múltiple, un programa de desarrollo integral permite aprovecharlo no solo para generar electricidad sino también para la irrigación, el control de inundaciones y de diversos usos de tipo regional, los beneficios asociados a la generación hidráulica, en especial por lo que se refiere a la agricultura se refiere, deben pesar de manera importante en las decisiones respecto a la expansión del sistema eléctrico y en la evaluación de sus costos.

Sin embargo, el análisis de la capacidad instalada del sector eléctrico nos revela que mientras en 1965 el 52% de la capacidad instalada estaba con plantas hidroeléctricas y el 48% por plantas termoeléctricas, en 1981 esta relación cambia a tal grado que el 37% correspondía a hidroeléctricas y el 63% a termoeléctricas. Esto necesariamente influyó en el deterioro de las finanzas del sector eléctrico debido a los altos costos en el que se incurre al darle mayor énfasis

a la construcción de plantas termoeléctricas que requieren de mayor inversión de capital.

A pesar de la disminución, en términos reales de los precios de la energía eléctrica, este sector fué sometido a una acelerada expansión de su capacidad instalada. Así en 1970, la inversión total ascendió a 5,387 millones de pesos, los ingresos en ese mismo año fueron de 6,441 millones de pesos y los gastos corrientes de 4,582 millones de pesos. El remanente, de 1,859 millones de pesos representaba apenas el 34.5% de la inversión que se había programado; a pesar de los subsidios o transferencias del gobierno federal, el déficit financiero ascendió a 1,809 millones de pesos.

Durante toda la administración del presidente Luis Echeverría esta práctica fué la predominante, propiciando anualmente déficits financieros crecientes. En 1971 fueron de 3,635 millones de pesos, en 1972 de 4,032 millones de pesos, en 1973 de 5,590 millones de pesos, en 1974 de 8,216 millones de pesos, en 1975 de 14,852 millones de pesos, en 1976 de 15,097 millones de pesos. Semejantes déficits financieros y ante la escasez de recursos propios, además de la incapacidad del Estado de proporcionárselos, el sector eléctrico se vió en la necesidad de recurrir al endeudamiento externo a niveles exorbitantes, únicamente superados por PEMEX.

Con el ascenso al poder del presidente José López Porti-

llo se planteó la necesidad de recuperar la economía de los rasgos recesivos que se habían hecho presentes desde 1974 y que para 1976 habían provocado una baja del crecimiento del Producto Interno Bruto al 4,2%, como consecuencia del fracaso del modelo de "desarrollo compartido", además de la devaluación del peso frente al dólar en un ciento por ciento - provocando un aumento de la deuda del sector eléctrico en 24,326 millones de pesos- y una inflación del 16%, la más alta registrada desde los primeros años de los setentas, agudizando las tendencias deficitarias del sector eléctrico tal y como se aprecia en el cuadro # 4.

CUADRO NO. 4 : DEFICITS DEL SECTOR ELECTRICO
(Millones de pesos)

AÑOS	DEFICITS
1977	10,876
1978	24,435
1979	33,573
1980	56,091
1981	44,534
1982 e/	16,380

FUENTE: C.F.E.; Contraloría General.

e/ Primer trimestre de 1982

Cifras que registran una tasa media anual de crecimiento en promedio de 32,57% durante este período, que dentro de sus finanzas no es nada alentador para proseguir su funcionamiento.

3.1.3 .- POLITICA LABORAL Y DE ADMINISTRACION.

El sector eléctrico mexicano, además de las crisis en el plano económico-financiero, tiene que enfrentar problemas de carácter sindical (sólo comparables a la que sufrió a principios de la década de los setentas), cuando le es desconocido el contrato colectivo de trabajo celebrado entre el Sindicato de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (STERM), con su líder Rafael Galván y la Comisión Federal de Electricidad y se le adjudica al Sindicato Nacional de Electricistas Similares y Conexos de la República Mexicana (SNESCRM), comandado por el líder "charro" Francisco Pérez Ríos .

Esta situación sirve como elemento impulsor del derrame de disgregaciones ideológicas y tendencias que va a situar al STERM como un sindicato contrario al que dirige Francisco Pérez Ríos, y desata la pugna por el reconocimiento de su contrato colectivo de trabajo del STERM y demás demandas.

Por lo que los trabajadores afiliados al STERM, se lanzaron a los pltones y manifestaciones públicas, adheriendo seles otros grupos gremiales quienes unifican sus demandas y con ésto acrecientan al movimiento que pide cambios estructurales ya no sólo a nivel local, sino a nivel nacional, ofre-

ciendo a los trabajadores electricistas: "un programa para la industria eléctrica nacionalizada, en donde propone la unidad sindical democrática de los trabajadores electricistas y la contratación colectiva única en toda la industria eléctrica" 29/, al mismo tiempo elabora demandas que son necesarias para los demás sectores de la economía y de la sociedad: "Democracia sindical, cumplimiento de las leyes laborales y de beneficio social, reorientación de las empresas nacionalizadas para manejarlas en un sentido social, continuación de la política de nacionalización, reforma agraria (liquidación de latifundios, formación de ejidos colectivos, sindicalización de los campesinos asalariados, etc.) y la alianza obrero-campesino-estudiantil." 29/

Las metas más mediatas del STERM era la de arrancar del aparato gremial "charro" de Pérez Ríos y más aún, de la CTM y del congreso del trabajo, a las organizaciones sindicales, barrera que si se rompía, se lograría una nueva etapa del sindicalismo mexicano.

Para lograr esto se forman comités de lucha en los centros de trabajo y comités de democracia sindical en donde se agrupan todas las demandas del sector obrero. De esta manera un movimiento particular (de un sindicato) se hace cada vez más general al grado de convertirse en un movimiento nacional.

29/ Huacuja R., Mario; Estado y Lucha Política en el México Actual, México, El Caballito, 1979, p. 47

Estos hechos van a concluir con la creación - mediante un convenio mutuo entre las partes- del Sindicato Unico de Trabajadores Electricistas de la República Mexicana (SUTERM), producto de la lucha entre ambas tendencias "democracia-charrismo."

Con el SUTERM y con las raíces ideológicas del STERM se abren los caminos para continuar el movimiento de transformación y eliminación de las barreras al interior y exterior, ya no tan sólo del SUTERM, sino del charrismo nacional encabezado por la CTM y el Congreso del Trabajo.

Al SUTERM se le manipula desde "arriba" de la pirámide gremial para debilitar sus pretenciones de ganarse el apoyo de las mayorías que pretendía Rafael Galván, por lo que se convoca a un congreso extraordinario con delegados debidamente aleccionados y en el que se acuerda la expulsión del comité ejecutivo del sindicato de Rafael Galván y todos los líderes que habían tenido alguna relación con el antiguo STERM.

La reacción no se hizo esperar, se forma la "tendencia democrática" acompañada de manifestaciones públicas que llegaron a compararse en magnitud a las acontecidas en el momento en que se le desconoce su contrato colectivo al STERM, acontecimientos que culminaron en la ciudad de Guadalajara Jalisco.

Con la creación del Movimiento Sindical Revolucionario

(MRS), planteando en su programa no sólo alternativas de solución al conflicto electricista, sino para todo el movi-
miento obrero nacional.

Hechos tan relevantes que en materia laboral se susci-
taron en la industria eléctrica, hoy retoman nueva vigencia
a consecuencia de la tan pretendida integración del sector e
léctrico (CFE- CLFC) y por tanto de la asociación en uno só
lo de los sindicatos de ambas empresas (SUTERM-SME).

Hoy a 9 años de que apareciera en el Diario Oficial el
decreto mediante el cual se autorizó la disolución y liquida-
ción de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro (CLFC), para
que sus bienes y derechos pasaran a ser propiedad de la Co-
misión Federal de Electricidad (CFE). Esta fusión no se ha
producido realmente debido al problema político que plantea,
la integración de los sindicatos: SUTERM y SME en uno sólo.
dándose el caso curioso de que en ambas organizaciones se ma-
nifiestan los líderes por la fusión, pero ambas la rehuyen.

Internamente el SME no se opone a la integración de un
sólo sindicato que sería altamente beneficioso para la indus-
tria eléctrica nacionalizada, pero la acepta siempre y cuan-
do se sujeten a un proceso democrático y además respetando
los postulados establecidos en su contrato colectivo de tra-
bajo. Mientras que el SUTERM, que sin ningún proceso democrá-
tico, postula que los trabajadores afiliados al SME, pasen a

formar parte de su sindicato y de ahí, afiliarlos a la Confederación de Trabajadores de México (CTM), compuesto por líderes charros impuestos a los trabajadores para manipular sus pretensiones gremiales y terminar perteneciendo al partido oficial (PRI). Esto hecharía abajo todo carácter democrático que distingue el SME como vanguardia del movimiento obrero desde su origen -1914- a la fecha.

Está claro que la diferencia esencial entre ambas organizaciones no está en lo económico, por eso aceptan hacer un contrato único con lo mejor de los dos; sino en lo social y político, ya que mientras en el Sindicato Mexicano de Electricistas hay una estructura democrática, en el SUTERM los obreros padecen una dictadura sindical; mientras en el SME casi se ha acabado con el contratismo, en el SUTERM se encubre y se sigue practicando y hasta se asocian con él haciendo de la CFE un nido de empresas privadas, nacionales y transnacionales que engendran corrupción entre los líderes y destruyen la riqueza de una industria que debería ser patrimonio del Pueblo de México; mientras en el SME se eligen representantes democráticamente, en el SUTERM son impuestos en este caso, por Fidel Velázquez.

Como podemos observar, la mayor parte de los problemas laborales y administrativos provienen de esa barrera antes mencionada : ideologías y criterios políticos de los dos sindicatos.

En el caso de que se llegasen a tomar medidas drásticas para forzar la integración, el SME se ha propuesto lo siguiente: si se llegasen a sumar mayorías a favor de la disolución, sus agremiados se deben declarar expresamente a favor de no formar parte de otra agrupación de carácter sindical, en caso contrario, no habrá lugar a la disolución, sino a reorganizar sus estatutos; en caso de su liquidación, si son mayoría en contra de la disolución, sus miembros deberán integrar una agrupación sindical con nombre diferente pasando a su cargo y haber todos los bienes muebles e inmuebles, fondos y valores del extinto SME, así como la obligación de liquidar el pasivo (deudas) del sindicato, en caso forzado de disolución (por vía represiva del Estado), la liquidación no se efectuará y sus miembros seguirán fungiendo como tales y con el mismo sindicato como legítimo poseedor de los bienes y de derechos de éste, puesto que son producto directo del trabajo de sus agremiados.

Aparentemente el gobierno está al margen de los conflictos intersindicales y que por lo tanto puede llevar adelante la integración. Esto no es así, en el conflicto sindical que se genere, el gobierno seguramente apoyaría a la dirección del SUTERM, pues un sindicato único de electricistas, con una dirección que respondiera ante sus bases, sería sumamente peligroso para el sistema de control obrero, y se podría desarrollar muy rápidamente una democratización de todo el

movimiento obrero. Ante esta disyuntiva, el costo político y económico de las acciones a tomar sería muy elevado, tal vez no tanto como el de 1976, pero sí de una magnitud nada cómoda.

Seguramente la duplicación de funciones que ocasiona la falta de integración, así como la falta de coordinación (por más que el director de la CFE también lo sea de la Compañía de luz), la competencia por las zonas de trabajo, el doble contrato colectivo de trabajo, etc., son unas de las causas principales, que acompañadas a los subsidios a los grandes industriales, así como a la abultada deuda externa e interna, ocasionan la alarmante descapitalización del sector eléctrico.

CAPITULO 4

LA DEUDA EXTERNA DEL SECTOR ELECTRICO Y SU IMPACTO
EN EL ENDEUDAMIENTO PUBLICO EXTERNO.

El crecimiento económico del país ha provocado un ritmo de crecimiento acelerado en la demanda de energía eléctrica; ya que el sector eléctrico para satisfacer la demanda nacional, ha tenido que duplicar su capacidad instalada cada siete años con un crecimiento del 10% anual en las dos últimas décadas.

Sin embargo, la verdadera importancia de la industria eléctrica en la economía de México apenas se refleja en su participación en el P I B total, ya que ésta es relativamente baja - 2.3% en 1980- tampoco se revela completamente con el dato del 8% que representa en la inversión bruta fija nacional. Su significación es en realidad estratégica, ya que sin el suministro del fluido eléctrico, la economía nacional se paralizaría.

El Estado controla el 100% de la generación eléctrica - para servicio público. En 1980 el gasto ejercido por el sector eléctrico representó el 6% del gasto del sector público

federal y el 13% del realizado por los organismos y empresas controladas presupuestalmente.

De los 486,178 millones de pesos de la inversión bruta federal en 1980, correspondió al sector eléctrico el 11% , a consecuencia de los problemas financieros por los que atraviesa el sector, de los 223,400 millones de pesos del presupuesto del sector público federal destinados a transferencias le correspondió el 10% de las orientadas a reforzar la inversión pública y el 17.4% de las destinadas al conjunto de las paraestatales.

La grave situación financiera por la que atraviesa el sector eléctrico ha hecho de ésta la segunda empresa pública que más ha tenido que recurrir al endeudamiento externo para cumplir con su programa de inversiones.

Así en 1981, las empresas paraestatales recibieron créditos por 335,538 millones de pesos de los cuales, PEMEX recibió 232,421 millones de pesos y la CFE 46,078 millones de pesos; es decir que estas dos empresas públicas absorbieron el 82.3% del total.

Esto da una idea de la importante composición que tiene la deuda externa del sector eléctrico dentro de la deuda pública externa, por lo que nos planteamos la necesidad de estudiar el efecto que ésta causa en la deuda total del sector público.

4.1 .- LA DEUDA PUBLICA EXTERNA DE MEXICO A TRAVES DE SUS ETAPAS HISTORICAS.

El primer antecedente sobre la deuda externa del sector público mexicano lo encontramos en el año de 1824 con la contratación del empréstito de Londres, para financiar la construcción de los ferrocarriles. Llegando hasta 1919, en el que la capacidad de pago del país y el servicio de su deuda se suspenden.

En el decenio de los cuarentas y parte de los cincuentas, la participación de la deuda para financiar el desarrollo económico de México es poco significativa, como resultado de la política económica nacionalista llevada a cabo durante el gobierno cardenista, además de la existencia de abundante capital financiero en el país, lo que permite por un lado, la consolidación del Estado mexicano así como la puesta en práctica de un proyecto nacional de desarrollo basado en la industrialización.

"Durante el decenio de los cuarentas y los primeros años cincuentas, el programa de inversiones públicas de México priorizó la realización de obras de infraestructura en la agricultura, los transportes y las comunicaciones, al tiempo que consideraba también proyectos relacionados con la ener -

gía eléctrica y la industria del petróleo. Este programa se financió en más del 75% con ingresos propiamente gubernamentales, provenientes de las exportaciones de bienes y servicios, de diversas provisiones fiscales y de las utilidades de las empresas del sector público. El resto (25%) se cubrió en prácticamente dos terceras partes con endeudamiento interno (vía encaje legal, emisión de títulos de deuda en pesos, etc.). Consecuentemente la parte que debió financiarse con deuda externa fué poco significativa." 30/

El cuadro No. 5 señala cual ha sido el comportamiento de la deuda externa de México de 1945 a 1959.

30/ Hansen, Roger; La Política del Desarrollo Mexicano, México, Siglo XXI, 1974, p. 60

CUADRO NO. 5

FINANCIAMIENTO OFICIAL EXTERNO PARA MEXICO
(1945- 1959)
(Autorización en Millones de dólares)

AÑOS	F M I	BIRF	C I F	EXIMBANK	A I D	TOTAL
1945	-	-	-	20.0	-	20.0
1946	-	-	-	-	-	-
1947	22.5	-	-	-	-	22.5
1948	-	-	-	-	-	-
1949	-	24.1	-	-	-	24.1
1950	-	26.0	-	14.2	-	40.2
1951	-	-	-	-	-	-
1952	-	29.7	-	-	-	29.7
1953	-	-	-	-	-	-
1954	50.0	61.0	-	-	-	111.0
1955	-	-	-	-	-	-
1956	-	-	-	72.8	-	72.8
1957	-	-	1.3	16.0	13.6	30.9
1958	-	45.0	-	39.5	-	84.5
1959	22.5	-	-	21.2	-	43.7
TOTAL	95.0	185.8	1.3	183.7	13.6	479.4

FUENTE: Green, Rosario. El Endeudamiento Publico Externo de México: 1940-1973. México, El Colegio de México 1976, p. 130.

A través del análisis del cuadro observamos, que conforme avanzó el decaimiento de los cincuentas y sobre todo al final de éste, la deuda externa del sector público inicia una rápida expansión, que la convertiría posteriormente en el principal agente financiador del crecimiento económico mexicano. Esta política tuvo varias razones, por un lado, la necesidad de cubrir la brecha entre el gasto público y los ahorros del sector público, la cual se ampliaba como consecuencia de que mientras que el primero aumentaba constantemente, tal aumento no era respaldado por un incremento similar en los ingresos fiscales, la cual se mantuvo prácticamente a nivel constante de alrededor del 11% de PNB y por el otro, estaba también la necesidad de cerrar la brecha comercial que pese a la devaluación de 1954, que buscaba a través de un aumento de las exportaciones y una reducción de las importaciones eliminar los desequilibrios financieros a causa de la balanza de pagos, los que continuaron ampliándose a consecuencia de la pérdida de dinamismo de las exportaciones mexicanas y al rápido agotamiento de las primeras etapas del proceso de sustitución de importaciones.

El crecimiento de la deuda pública externa obedeció también, de manera importante, a la renovada actividad de los organismos y empresas integrantes del sector público mexicano. Organismos descentralizados como Petróleos Mexicanos, Ferrocarriles nacionales y la Comisión Federal de Electricidad,

por mencionar sólo algunos, empezaron a contratar niveles crecientes de deudas con el exterior para financiar sus inversiones y sus déficits. Esta sería la tendencia que seguiría el gobierno mexicano de recurrir más a menudo del expediente de la deuda, desde finales de los cincuentas hasta nuestros días.

De 1960 a 1970 opero en México la estrategia de crecimiento económico conocida como "desarrollo estabilizador", cuyas bases se establecieron a fines de la década de los cin cu en tas. La devaluación del peso en 1954 buscaba restaurar la confianza que el sector privado había perdido en la política financiera gubernamental, dentro de los lineamientos ca ra cter íst icos de este modelo de crecimiento económico, estaban: La estabilidad de precios y estabilidad cambiaria, en el marco de una amplia estabilidad política. Todos ellos fa cto res que permitieron la acumulación capitalista.

La deuda externa jugaría un papel importante durante es te pe ri odo "La estrategia de desarrollo estabilizador va a signarle al endeudamiento público externo el papel de correc tor de dos tipos de desajuste. Internamente, la deuda funcio naba como complemento del ahorro público y privado, lo cual permitió al gobierno expandir su ritmo de gasto e inversión, ocultando ineficiencias y respetando los privilegios fiscales, políticos y de otro tipo; con estas bases se pretendía acelerar el proceso de industrialización. Externamente, se erigia

en complemento del ahorro de divisas, capaz de permitirle al gobierno hacer frente a los desajustes de la balanza de pagos sin afectar el nivel de reservas internacionales y sin obligarlo a diseñar una política que redujera las importaciones y con ello pusiera en peligro la expansión del aparato productivo, o que afectara los niveles de consumo nacional." 31/

Se buscaba que la deuda sirviera como un aspecto complementario y transitorio para lograr el crecimiento económico, ya que ésta se consideraba menos peligrosa que la implantación de medidas tales como; la devaluación, la emisión de moneda, la racionalización del gasto público, la reestructuración fiscal o cualquier otra medida que rompiera el equilibrio de fuerzas en México.

El cuadro No. 6 nos señala la evolución de la deuda durante este periodo y el surgimiento de un nuevo aspecto de la deuda; es decir de la aparición a mediados de los setentas de la deuda externa del sector privado.

31/ Green, Rosario; Estado y Banca Transnacional en México. México, Nueva Imagen, 1981, p. 23

DEUDA PUBLICA EXTERNA DE MEXICO
(1960- 1970)
(Autorizaciones anuales en millones de dólares)

AÑOS	DE ORIGEN OFICIAL								DE ORIGEN PRIVADO							TOTAL
	FMI	BIRF	CFI	BID	FOE	FPS	AID	EXIM BANK	SUR TOT	PROVE DORES	BANCOS	BONOS PUB.	BONOS PRIV	NACIONALIZACIONES	OTROS	
1960	-	25.0	0.2	-	-	-	-	39.0	64.2	-	-	-	-	-	-	64.2
1961	45.0	15.0	-	16.0	-	-	-	23.6	99.6	-	-	-	-	-	-	99.6
1962	-	160.0	5.0	6.9	-	13.6	20.0	15.14	220.9	-	-	-	-	-	-	220.9
1963	-	52.5	0.7	54.0	3.8	17.1	20.5	31.9	180.5	-	-	-	-	-	-	180.5
1964	-	-	8.0	3.0	9.8	-	2.0	49.2	72.0	-	-	-	-	-	-	72.0
1965	-	167.0	5.8	21.0	34.0	4.8	21.5	108	362.4	51.8	165.0	27.5	-	-	14.0	620.7
1966	-	19.0	0.3	23.3	16.1	0.5	3.0	202	263.8	105.8	166.7	45.0	-	49.5	15.9	597.2
1967	-	-	-	1.4	67.1	-	-	75.2	143.7	112.8	316.3	85.2	-	-	40.7	748.2
1968	-	142.5	7.3	48.6	3.7	-	-	63.7	265.8	159.9	310	126.7	-	-	70.4	932.8
1969	-	65.0	-	61.5	34.8	-	-	35.	196.3	126.	302.	47.	-	-	184.9	855.0
1970	-	147.	1.5	32.2	58.8	-	-	24.8	264.1	69.7	267.4	-	-	-	167.0	768.2
TOTAL	45.0	792.8	28.8	267.9	228	36.0	67.	667.7	2133.3	626.0	1527.2	331.3	-	49.5	462.4	5160.2

FUENTE: Ob.Cit (Estado y Banca...) p. 24

El crecimiento económico logrado durante este periodo fué respaldado en buena parte por el endeudamiento externo , y si bien se mantuvo un ritmo alto y sostenido, ello generó graves desequilibrios sectoriales y de todo tipo, además de un alto costo social. El financiamiento externo pasó de ser un aspecto complementario a esencial, permanente y expansivo.

Durante esta etapa la deuda externa sirvió fundamentalmente para el desarrollo del programa de obras públicas entre las que destacan los transportes, la electrificación , la industria, el desarrollo agrícola, las obras de riego y la vivienda.

En 1970 cuando el presidente Luis Echeverría sube al poder en México, el agotamiento del "modelo de desarrollo" estabilizador era evidente, ya que si bien se había mantenido una tasa de crecimiento elevada, dentro de una estabilidad presupuestaria de precios y de balanza de pagos, el desarrollo no había sido equilibrado para todos los sectores sociales, reflejándose por un lado, en la desigual distribución del ingreso, y por el otro en la deuda externa pública, base de este modelo de desarrollo, la cual se había incrementado y por lo mismo la dependencia económica del exterior hacia lo mismo, por lo que se abandona y se adopta un nuevo modelo de desarrollo denominado "desarrollo compartido", señalando entre sus objetivos la reducción del endeudamiento público externo.

Al inicio de la administración del presidente Luis Echeverría, la deuda pública externa de México ascendía a 4,262 millones de dólares, para 1971 ésta se elevó a 4,545.8 millones de dólares, en 1972 ésta creció a 5,064.6 millones de dólares, es decir como puede observarse en el cuadro No. 7 durante los primeros años del sexenio 1971-1976 el ritmo de endeudamiento externo se mantiene dentro de límites controlables, pero a partir de 1973 ésta se desborda.

CUADRO NO. 7: Comportamiento anual de la deuda del sector Público 1970-1976 (Millones de dólares)

AÑO	SALDO DE LA DEUDA	CONTRATACIONES NETAS
1970	4262.0	---
1971	4545.8	283
1972	5064.6	518
1973	7070.4	2005.8
1974	9975.6	2905.2
1975	14266.4	4290.8
1976	19600.2	5333.8

FUENTE: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

El inusitado crecimiento del endeudamiento público externo a partir de 1973 tiene como antecedentes: los problemas de la economía mundial (en la economía estadounidense se

registran dos depresiones, la primera de 1968 a 1971 y la segunda a partir de 1974), que se reflejan en México en 1973, junto con el elevado gasto del sector público, durante el periodo "de 1971 a 1976 el déficit consolidado del gobierno y del sector paraestatal creció a una tasa promedio anual de 26.5%; en relación al PIB creció del 6.3 al 15%." ^{32/} Como consecuencia de la falta de dinamismo que se acentuaba en la actividad económica, determinan una etapa difícil para el financiamiento del desarrollo. La deuda externa crece también como consecuencia del creciente déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos, que reflejaba, la creciente falta de fuentes internas de financiamiento dejada por el modelo de desarrollo estabilizador.

De esta manera después de crecer a una tasa promedio de 15.1% anual en el periodo 1962-1972, la deuda pública externa se incrementa en 40% en 1973, 41% en 1974, 45% en 1975 y 36% en 1976, representando ya para este año el 22% del PIB.

Son varios los factores que tuvieron que ver en el fracaso de la política económica implementada durante este periodo entre las que destacan:

- a) "La ausencia de una reforma fiscal de corte radical que cumpla con los dos requisitos mínimos a los que debe aspi

^{32/} Ob Cit. p.29. (Estado y Banca...)

rar: redistribución del ingreso y la riqueza y captación de ingresos suficientes para financiar los gastos del gobierno.

- b) La ausencia de una auténtica política de promoción de exportaciones generadora de divisas, que rebase los límites de los nuevos lineamientos y se establezca firmemente en el campo de la instrumentación.
- c) La ausencia de una política que no solamente seleccione las importaciones - con criterios adecuados a la realidad del país y al corte socioeconómico del gobierno que lo rige, sino que busque reducir también la creciente salida de divisas que por concepto del turismo - nacional que viaja al extranjero registra anualmente, la cuenta corriente de la balanza de pagos." 33/

Un cuarto factor estaría dado por la existencia de una excesiva liquidez en los mercados internacionales de capitales, particularmente de los euromercados y al reciclaje de

33/ Green, Rosario; El endeudamiento Público externo de México 1940-1973; México, El Colegio de México, 1976, p172-73

los llamados petrodólares, lo que permite a los países subdesarrollados y en especial a México, recurrir en forma constante al expediente de la deuda para financiar su desarrollo económico.

Sin duda alguna, el sexenio del Presidente José López Portillo pasará a la historia como el periodo de mayor endeudamiento externo nacional tanto público como privado. La deuda pública y privada total que de 1976 a la fecha ha aumentado en cerca de cuatro veces, es la causa y el resultado del rápido crecimiento económico logrado por el modelo de desarrollo basado en el petróleo.

En 1978 cuando se plantea la alternativa de crecer utilizando como palancas de desarrollo al petróleo y al financiamiento externo que de éste mismo se desprenden y garantiza la justificación del Estado, se orientaba básicamente a enfatizar la transformación que por parte del aparato productivo se llevaría a cabo al convertir los recursos generados por el petróleo en fuentes permanentes de ingreso.

Durante los años 1978-1981, cuando se logra un crecimiento del PIB a niveles por encima del 8% y la creación de casi un millón de empleos al año, parecía que se estaba cumpliendo con los objetivos fijados, dentro de este contexto, las posibilidades que brinda la deuda externa, entre ellas, el de crecer más rápidamente de lo que hubiese sido posible con

recursos propios y que se supone es la base que sustenta el aparato productivo nacional; minimiza por sí misma las limitaciones que de hecho a partir de la segunda mitad de 1981 empiezan a observarse y que condicionan la economía del país.

La fragilidad del modelo de desarrollo, no obstante el crecimiento logrado, se empieza a percibir con la caída de los precios internacionales del petróleo y la elevación de las tasas de interés en los mercados financieros internacionales. En tanto que el mercado petrolero se encuentra presionado por la sobre oferta, las tasas de interés, como lo señala el cuadro No. 8, en 1982 se habían multiplicado por cuatro, comparadas con las de 1972 y, se han más que duplicado comparadas con las de 1978.

CUADRO NO. 8: Tasas de Interés

AÑO	LIBOR	TASA PREFERENCIAL
1972	5.46	5.23
1978	8.73	9.25
1980	14.36	14.06
1981	16.39	18.92
1982	18.44	20.17

FUENTE: Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Banco de México.

Por otra parte, la evolución de la deuda externa durante el período 1977-1982 se estima en 262%, luego de que al finalizar 1982 se llegue a un monto superior a los 80 mil millones de dólares frente a los 23,446 millones que se debían en 1976. Medida como proporción del Producto Interno Bruto, la deuda externa representaba en 1976 el 28,5% en tanto que para 1980 se reduce a 18,4%.

Si comparamos en el cuadro No. 9, el crecimiento de la deuda del sector público y del sector privado como proporción de la externa total, observamos que aún cuando la deuda del sector público mantiene la mayor proporción, en términos porcentuales, ésta sigue una tendencia decreciente desde 1976 ya que del 83,6% del total para este año se reduce a 73,5 en 1981, en tanto la deuda externa privada pasa de 16,4 para el primer año a 26,5%, proporción equivalente a 19 mil millones de dólares en 1981, cifra casi cinco veces mayor al volumen de 1976. De acuerdo con las estadísticas oficiales los saldos de la deuda pública anuales son: Para 1976, 19,600 millones de dólares; para 1977, 22,912 millones de dólares, para 1978, 26,264 millones de dólares, en 1980, 34,700 millones de dólares, en 1981, 52,700 millones de dólares y para 1982 llegó al rededor de 58 mil millones de dólares, que representa el 35,7% del PIB (el cálculo de este porcentaje se hizo tomando como base el tipo de cambio promedio del año). Si se adicionan 22 millones de dólares de la deuda privada

DEUDA EXTERNA TOTAL DE MEXICO
(1976- 1982)
(MILLONES DE DOLARES)

CUADRO NO. 9

CONCEPTO	1976	%	1977	%	1978	%	1979	%	1980	%	1981	%	1982	%
Deuda externa total	23,446	100.0	28,500	100.0	34,100	100.0	38,557	100.0	46,700	100.0	71,700	100.0	80,000	100.0
Deuda pública Total	19,600	83.6	22,912	80.4	26,264	77.0	29,757	77.2	34,700	74.3	52,700	73.5	58,000	74.7
Servicio de la deuda pública*	2,475	12.6	3,837	16.8	6,287	24.0	10,174	34.2	7,492	21.6	10,332	19.6	14,000	22.6
Deuda privada total	3,846	16.4	5,588	19.6	7,836	23.0	8,800	22.9	12,000	25.7	19,000	26.5	22,000**	25.3

FUENTE: Banco de México, Nacional Financiera y Secretaría de Programación y Presupuesto

NOTAS:

* Participación en la deuda pública total

** 8 Mil Millones de dólares de la deuda bancaria pasaron a formar parte de la deuda pública externa a raíz de la nacionalización bancaria.

(8 mil millones de dólares de la deuda bancaria y 14 mil millones de dólares de la deuda privada no bancaria)*, se tiene un total de alrededor de 80,000 millones de dólares de deuda externa total del país.

El servicio de la deuda externa como resultado de compararla con la deuda externa total representa para los años, 1976, 1978, 1980 y 1981, una proporción equivalente al 12.6%, 24.0%, 21.6% y 19.6% respectivamente para 1981.

De esta forma las justificaciones expresadas ante el uso de la deuda externa para la segunda mitad de 1981 se empezaron a debilitar, ya que lejos de financiar las importaciones insustituibles se estaba financiando la compra de todos aquellos bienes y servicios que los sectores productivos de la economía no eran capaces de generar.

Si bien, con anterioridad el peso de la deuda dentro del PIB no representaba proporciones que pudieran considerarse alarmantes, dado que se estaba reduciendo su volumen, esto se debió fundamentalmente al hecho de que con la inflación creciente, o en otros términos, más que acelerada en su ritmo de crecimiento vinculado a la sobrevaluación de la moneda, la participación de la deuda con respecto al PIB disminuía; en el mismo sentido que el PIB en términos nominales crecía debido más que a incrementos en la productividad, a la inflación.

* La deuda bancaria pasó a formar parte de la deuda pública externa a raíz de la nacionalización bancaria.

Con la meta que se fijó el Estado de crecer a tasas superiores al 8%, el Estado mismo reforzó su papel de rector de la economía a la vez que adoptó el papel de promotor de la misma, por lo que ante la ausencia de una reforma fiscal sólo tuvo dos vías para allegarse recursos, las exportaciones, principalmente petroleras y el mismo endeudamiento tanto externo como interno. La importancia adquirida por el petróleo, desde luego, se cimentaba en el llamado Boom petrolero mundial y en la transformación productiva interna que de hecho no se dió así como en el auge que en 1981 agotó las posibilidades que se le habían otorgado en cambio sí sensibilizó a la economía a los movimientos del exterior, de tal manera que al reducirse los ingresos derivados de la exportación de crudo y a la incapacidad manifestada por la vía impositiva recurrió en mayor medida a este recurso a la vez que condicionó el endeudamiento externo.

La deuda, por tanto se utilizó más que nada para que la economía creciera mientras la situación del exterior lo permitiera. Así y de acuerdo con las cifras oficiales, la evolución de la deuda pública tuvo un ritmo aproximado de 1976 a 1979 de 3 mil millones de dólares anuales y en promedio de 1979 a 1982 creció en 2,400 millones de dólares exceptuando 1980-1981, que a consecuencia de la disminución en la generación de divisas esperadas, se contrataron 18 mil millones de dólares. La deuda externa total, que de 23,446 millones

en 1976 pasó a representar 71 mil millones en 1981, mientras que para 1982 llegó a los 80 mil millones de dólares, va a variar en la medida y en el sentido en que lo haga tanto los precios del petróleo como las tasas de interés.

Al comenzar la administración del presidente José López Portillo, la economía mexicana se encontraba en crisis. El modelo de "desarrollo estabilizador", por agotado se había desechado y el del "desarrollo compartido" no había dado los resultados que se esperaban, prueba de ello es que "el déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos se había cuadruplicado. La inversión privada se encontraba prácticamente paralizada y buena parte del sector paraestatal funcionaba con pérdidas. Las reservas internacionales del país se encontraban en situación precaria debido a la salida masiva de capitales, que participaban y estimulaban la tan temida devaluación. La inflación se convertía en un problema más al lado del desempleo y la falta de productividad en el campo."^{34/}

Ante esta situación tan crítica y como pretexto de la devaluación del peso frente al dólar en más del 100%, la intervención del Fondo Monetario Internacional (FMI) no se hizo esperar, firmándose un acuerdo estabilizador en el cual se establecían una serie de medidas entre ellas: limitar el crecimiento de la deuda externa, la imposición de topes sala

^{34/} Ob Cit: P. 32 (Estado y...)

riales y la reducción del gasto público etc., medidas que - vendrían a agravar los conflictos sociales que seguramente se habrían disparado al no ser por el surgimiento en escena del petróleo.

En diciembre de 1982, al tomar el poder el presidente Miguel de la Madrid, la economía del país se encontraba de nueva cuenta en situación crítica, a consecuencia del fracaso del modelo de desarrollo denominado "desarrollo con justicia social" basado fundamentalmente en el petróleo, se repetían las condiciones de crisis de 1976, se enfrentaba el país a la peor crisis económica de su historia. Entre los indicadores que reflejan esta crisis en 1982 estan: el déficit creciente en cuenta corriente de la balanza de pagos, nuevamente se daba una paralización de la inversión privada, fuga de capitales, la inflación llegó hasta el 83%, desempleo, devaluación en más del 100% del peso frente al dólar, etc.

Era necesario tomar decisiones con el propósito de lograr la recuperación económica, por lo cual el presidente de la Madrid en su discurso de toma de posesión del poder ejecutivo da a conocer el Programa de Recuperación Económica, constituido por diez medidas básicas, con el firme propósito de combatir a fondo la inflación, proteger el empleo, y recuperar las bases de un desarrollo dinámico, sostenido, justo y eficiente, estas son:

1. Disminución del crecimiento del gasto público, con un presupuesto austero - con un ajuste estricto a los recursos financieros disponibles,
2. Protección al empleo; con el objetivo de reorientar dentro de la austeridad los recursos de inversión en obras generadoras de ocupación de mano de obra.
3. Continuación de las obras en proceso con un criterio de selectividad
4. Reforzamiento de las obras que aseguren disciplina, adecuada programación eficiencia y escrupulosa honradez en la ejecución del gasto público autorizado,
5. Protección y estímulo a los programas de producción, importación y distribución de alimentos básicos para la alimentación del pueblo,
6. Aumento de los ingresos públicos con reformas fiscales en las que se grave más a quien más tiene,
7. Canalización del crédito a las prioni

dades del desarrollo nacional,

8. Reivindicación del mercado cambiario bajo la autoridad y soberanía monetaria del Estado,
9. Reestructuración de la administración pública federal, y
10. Actuación bajo el principio de rectoría del Estado dentro del régimen de economía mixta que consagra la Constitución.

Ante esta situación de crisis, el Estado se ve en la necesidad de recurrir al Fondo Monetario Internacional (FMI), a través de la firma de una "carta de intención" de la cual se desprende la necesidad de financiamiento del país a través del FMI, cuyo respaldo era más que decisivo para la renegociación de la deuda externa, por lo que se tornó aún más apremiante por esta misma condición y por la agudización de las presiones internacionales a nuestra ecqnomía.

En los términos en los que inicialmente se planteaba el acuerdo con el FMI, resaltan las características de un programa de recuperación donde el recorte del gasto público, la restricción del circulante y la disminución de las importaciones eran los elementos determinantes para detener la infla

ción y asegurar el retorno a la libertad cambiaria que no elimina sino que más bien refuerza el carácter monetarista (liberalismo económico) del programa económico propuesto con anterioridad a nuestra economía y a la de otros países por este mismo organismo.

La aprobación por parte del FMI de un crédito de 3,900 millones de dólares y la aceptación de la consolidación de la deuda a corto plazo con vencimiento en 1982, a un periodo de 8 años, con cuatro años más de gracia; implicaba no sólo el compromiso de adoptar un programa a mediano plazo de recuperación económica como primer paso para superar la crisis, sino que además pone de manifiesto la congruencia de las políticas anunciadas por el presidente de la Madrid en el programa inmediato de reordenación económica con el propuesto con el FMI.

El acuerdo de México con el FMI enfatiza la necesidad de la reducción del déficit presupuestal del sector público del 16% como proporción del PIB en 1982, a 8,5% en 1983, 5,5% en 1984 y 3,5% para 1985. Esta reducción del déficit posibilita la reducción de las presiones inflacionarias, el incremento del volumen crediticio para la iniciativa privada, la reconstitución de las reservas monetarias internacionales del país, entre otros elementos; además del reconocimiento de que la contratación de la deuda externa en las condiciones en las que se encuentra el país es necesario, pero su

ritmo de crecimiento requiere de mantenerse en proporción adecuada al incremento o variación de los ingresos.

Las medidas impuestas por el FMI, han provocado las primeras inconformidades sobre todo en el sector obrero como producto del tope salarial del 25% en la revisión de sus contratos colectivos de trabajo, además de los despidos de trabajadores tanto en el sector público como en el privado, que si no se tiene cuidado podrían desencadenar graves conflictos sociales.

CAUSAS DEL ENDEUDAMIENTO PUBLICO EXTERNO: Tradicionalmente éstas se han explicado en términos de las necesidades que tienen los países en vías de desarrollo para financiar su crecimiento económico, ya que este crecimiento requiere de importantes inversiones en obras de infraestructura las que entrañan a su vez, volúmenes cuantiosos de importaciones. El endeudamiento externo por consiguiente, permite financiar el volumen de inversiones adecuado a tasas de crecimiento mayores, mediante el aumento de la capacidad de importación de bienes de capital y otros insumos, incluyendo los conocimientos técnicos necesarios.

Uno de los factores del creciente endeudamiento externo de los países en desarrollo proviene de las actividades de las empresas públicas, debido fundamentalmente a que estas empresas son tradicionalmente deficitarias. lo cual se origi

na básicamente en su política de precios ya que, las prácticas extendidas de fijar o sostener los precios de sus productos o las tarifas de sus servicios por debajo de sus costos forman parte de políticas redistributivas respecto al consumo o de políticas diseñadas con el fin de beneficiar al sector industrial privado quien es, el más grande demandante, en muchos casos de los bienes y servicios producidos por el sector público.

Esta situación también se ha presentado en nuestro país. Durante los sesentas los créditos externos se orientan en buena parte a los programas de obras públicas. Así de 1958 a 1964 como se señala en el cuadro No. 10 el sector eléctrico ya participaba con 153,8 millones de dólares, 22% del total de deuda externa.

Durante este periodo el financiamiento externo serviría para crear la infraestructura necesaria para el crecimiento económico de México. El incremento de la deuda pública externa obedeció también y de manera importante, a la renovada actividad de los organismos y empresas integrantes del sector público mexicano. Organismos descentralizados tales como: Petróleos Mexicanos, Ferrocarriles Nacionales y la Comisión Federal de Electricidad, por mencionar sólo algunos, empezaron a contratar niveles crecientes de deuda con el exterior para financiar sus inversiones y sus déficits.

CUADRO NO. 10: Distribución sectorial del financiamiento oficial externo canalizado a México de 1958 a 1964, (en millones de dólares)

SECTOR	MONTO	%
Transporte	190.5	27.0
Electrificación	153.8	22.0
Industria	82.8	12.0
Desarrollo agrícola	75.5	11.0
Financiamiento Compensatorio	67.5	9.7
Obras de riego	58.2	8.3
Vivienda	50.0	7.2
Agua potable	9.2	1.3
Educación superior	1.5	0.2
Otros	9.3	1.3
Total	698.3	100.0

FUENTE: Ob Cit; (El endeudamiento...) p. 141

Durante la puesta en práctica del modelo de "desarrollo estabilizador" se advierten por lo menos 3 elementos; la necesidad de financiar el gasto público sin alterar la estructura impositiva, la urgencia de cerrar la brecha comercial sin frenar la importación requerida por el país para ampliar su planta productiva y la necesidad de financiar la inversión

pública llevada a cabo por importantes componentes del sector público mexicano, tales como: la Comisión Federal de Electricidad, Petróleos Mexicanos, Ferrocarriles Nacionales de México, etc.

Dada la política de desarrollo económico del país de 1970 a la fecha, los organismos y empresas públicas han tendido a utilizar volúmenes cada vez mayores de recursos provenientes del exterior. El financiamiento externo adicional en que han incurrido para financiar sus programas de inversión ha constituido paulatinamente una carga financiera en aumento, que limita el crecimiento de estas entidades, en virtud de que los pagos por servicios de la deuda han aumentado más que los ingresos dedicados a éste fin.

El sector que en forma mayoritaria ha recurrido al endeudamiento externo es el de energéticos (PEMEX Y CFE). En el caso del sector eléctrico los motivos esenciales de su endeudamiento han sido los programas crecientes de inversiones debido a una demanda en constante aumento, y a la carga financiera que genera el pago de servicios de su deuda sobre sus utilidades.

Por lo que se refiere a Petróleos Mexicanos, esta entidad ha demostrado efectos similares a los del sector eléctrico, ya que se le ha sometido a programas de inversión crecientes con el fin de aumentar su capacidad de producción, y

extracción petrolera acorde con los objetivos que para éste marcó el programa nacional de energía.

Como prueba de esto en 1982, "las principales entidades usuarias de la deuda externa de largo plazo son: el sector energético que incluye PEMEX Y CFE, 41%; los bancos de desarrollo que apoyan al aparato productivo como BANOBRAS, NA - FINSA, Banco Nacional de Comercio Exterior; BANRURAL Y Financiera Nacional Azucarera, absorben el 22%; Gobierno Federal 25% y el 12% restante se distribuye entre otras entidades - del sector público." 35/

35/ Silva Herzog Flores; Jesus; El ahorro interno insuficiente para acelerar el crecimiento. Excelsior marzo 8, 1983

4.2 .- EL ENDEUDAMIENTO DEL SECTOR ELECTRICO.

Desde 1960, la deuda del sector eléctrico ha desempeñado una función importante en la composición de sus ingresos, sin embargo hasta 1972 el resultado financiero de sus operaciones reportó utilidades. A partir de 1973, a consecuencia del lento crecimiento de los ingresos frente al acelerado crecimiento de sus egresos, la industria empezó a registrar déficits cuantiosos. La baja captación de recursos propios del sector eléctrico frente a la necesidad de continuar el desarrollo y expansión de la misma, la han obligado a recurrir constantemente a empréstitos tanto internos como externos con instituciones financieras.

Esta situación ha continuado en forma ascendente a consecuencia de la política del Estado, de procurar vía tarifas la acumulación de capital al sector privado; de esta manera en 1975 aumenta el apoyo estatal a la industria eléctrica, año en el que las transferencias ascienden a 11.2 mil millones de pesos y representan el 11.7% de los ingresos corrientes de la empresa.

La determinación de poner a flotar el peso mexicano en septiembre de 1976 impactó negativamente a las finanzas del sector en 24,326 millones de pesos y en 1982 el retiro del

Banco de México del mercado cambiario en febrero de 1982 repercutió en 190,958 millones de pesos.

El deterioro de las finanzas del sector eléctrico, no sólo han propiciado un endeudamiento creciente, sino que también ha invalidado cualquier elevación de tarifas que tienda a sanear las finanzas de una estructura administrativa que se consume concientemente para subsidiar a la iniciativa privada.

Para eliminar parcialmente el crédito tanto externo como interno y las aportaciones del gobierno federal, sería necesario que la industria eléctrica elevara en un 600% el precio promedio de la energía eléctrica, y aún así se correría el riesgo de transferir indirectamente los recursos adicionales a la iniciativa privada por la vía del contratismo.

En 1977, el sector eléctrico integraba así sus ingresos: 30.4% de la venta de energía; 16.5% con subsidios y aportación del gobierno federal, y 53% con financiamiento interno como externo. Las cifras oficiales nos muestran como hasta agosto de 1981, el deterioro de las finanzas ha sido paulatino al grado que en este año, apenas el 15% procedía de la venta de energía, el 18% de subsidios y aportaciones del gobierno federal y el 66% del crédito externo e interno.

Para no detener un crecimiento económico que le exige al sector eléctrico, duplicar su capacidad instalada cada -

siete años, aunado a esto el hecho de que durante once años que van de 1962 a 1973 las tarifas de energía eléctrica se mantuvieron constantes, todo esto deterioró la situación financiera del sector más allá de lo admisible, ya que para hacer frente a su programa de inversiones el sector se endeudó en demasía.

Así mientras que en 1973, el sector eléctrico tenía una deuda tanto interna como externa de 29,768 millones de pesos para junio de 1982 esta se había elevado a 540 mil millones de pesos, cifra casi igual al valor total de sus activos al 31 de diciembre de 1981 que era de 552,514 millones de pesos.

En 1981, las paraestatales recibieron créditos externos por 335,500 millones de pesos, de éstos, 46,078 millones de pesos correspondieron al sector eléctrico, en este mismo año el servicio de la deuda ascendió a 382,522 millones de pesos los pagos por el servicio de la deuda del sector ascendieron en este a 33,027 millones de pesos.

Visto ya como algo natural, el expediente de la deuda es considerado como un elemento necesario para asegurar el crecimiento. De tal suerte que en su programa de obras e inversiones del sector eléctrico (POISE) para 1983 estableció entre sus metas: financiar el 25% de sus inversiones con recursos propios; otro 25% con aportaciones y subsidios del go

bierno federal y el 50% restante con financiamiento interno y externo.

Por otra parte vemos que cada vez es mayor la parte proporcional de los créditos contratados que se destinan al pago del servicio de la deuda. En 1970, el monto del pago de los servicios de la deuda fué de 749 millones de pesos y representaba el 32% de los créditos contratados, para 1981 se contrataron 46,078 millones de pesos y los servicios de la deuda ascendieron a 33,027 millones de pesos, es decir para 1981 se estaba destinando el 77% de los créditos contratados para pagar la deuda del sector eléctrico.

La industria eléctrica se encuentra desequilibrada financieramente a causa de este gran endeudamiento y se encuentra sumergida en un círculo vicioso, caracterizado por la necesidad de pedir prestado para adquirir la tecnología, y volver a pedir prestado para pagar sus adeudos anteriores, por lo que el sector eléctrico ha demostrado su incapacidad, desde la nacionalización hasta la fecha, de promover alternativas tecnológicas que disminuyan su dependencia del exterior, y como ya lo había hecho notar uno de los más grandes líderes de los trabajadores electricistas Rafael Galván, quien escribió en su testamento político que "ahora, el financiamiento externo que requiere la expansión de la industria eléctrica condiciona el régimen tarifario y hace del subsidio a los grandes consumidores su característica distintiva".

4.2.1 .- FINANCIAMIENTO INTERNO Y EXTERNO

La cada vez más deteriorada situación financiera del sector eléctrico lo ha obligado a recurrir a un creciente en deudamiento ya no solamente para financiar parte de sus inversiones sino para cubrir el pago de los servicios que créditos anteriores generan, así como para cubrir los déficits crecientes en que ha incurrido.

La principal fuente de financiamiento interno que ha contribuido fundamentalmente a la expansión del sector eléctrico ha sido la Nacional Financiera, S.A., bien otorgando los créditos directamente o bien concertados a través de la misma pero cuyos recursos son transferidos al sector eléctrico. Así mismo otras instituciones financieras como SOMEX, S.A., el Grupo Financiero Mexicano, S.A., Crédito Minero y Mercantil, S.A. y Financiera Internacional, S.A., han contribuido al financiamiento de la industria eléctrica.

De las fuentes externas de recursos financieros para la expansión de la industria eléctrica, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), fué hasta 1973 el más importante. El BIRF o Banco Mundial surgió a consecuencia de los acuerdos a los que se llegó en la conferencia monetaria y financiera de las Naciones Unidas, celebrada en Bretton Woods

en 1944, con el objeto de garantizar préstamos para financiar obras de reconstrucción de los medios de producción de las economías destruidas por la guerra , además para apoyar los proyectos de desarrollo de los países atrasados económicamente, disponiendo de sus propios fondos, o bien movilizando capitales privados internacionales. En un principio los créditos que otorgaba estuvieron encaminados hacia proyectos de reconstrucción. Actualmente el Banco otorga préstamos a largo plazo a sus países miembros con el objeto de promover proyectos de desarrollo que constituyan los simientos del crecimiento económico.

Sin embargo, el BIRF, así como El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el FMI, instituciones financieras controladas tanto política como económicamente por los Estados Unidos, han sido instrumentos del capitalismo internacional para mantener una mayor subordinación de las economías subdesarrolladas.

De acuerdo con Rosario Green en su libro Estado y Banca Transnacional en México, es creciente el peso de las instituciones financieras privadas internacionales en la deuda externa acumulada del sector eléctrico. Entre ellas destacan las siguientes: Chase Manhattan, LTD; Credit Comerciale de France; European American Bank & Trust Co.; Fiat Chicago Panamá, S.A., International Mexican Bank; The Industrial Bank of Japan LTD; The Bank of Tokio, LTD; Kredietbk Int. Group;

The Mistsubishi Bank; Banco Industrial de Japón; Dutsche Lon don Bank; etc.

Como podemos observar con el correr de los años se ha estado generando un proceso de privatización de la deuda externa del sector eléctrico haciendo más pesada su dependencia del exterior.

En cuanto a la composición observamos que en 1974, la deuda externa ascendía a 23,061 millones de pesos y la interna a 13,825 millones de pesos, es decir, la deuda externa representaba aproximadamente el doble de la interna, lo cual obedecía a la incapacidad interna para el financiamiento. Hasta agosto de 1982 de la deuda total del sector eléctrico que ascendía a 540 mil millones de pesos, el 58% corresponde a préstamos de las entidades extranjeras y el 42% al endeudamiento interno (ver cuadro No. 34).

Aunque aparentemente la dependencia de créditos del exterior ha disminuido en términos reales y atendiendo a la cantidad de deuda acumulada y contratada hasta la fecha, esta dependencia exterior se ha agudizado hasta hacerse incontrolable. La dependencia financiera del sector eléctrico del exterior se verá acentuada durante los primeros cuarenta meses del actual gobierno, para los que se ha proyectado una inversión global de 600 mil millones de pesos.

Con la actual política tarifaria y la ya indicada fuga

de ingresos, la evolución de sus finanzas dependerá de las transferencias de fondos estatales y de un incremento mucho mayor de su deuda externa y en este sentido de la suerte de la moneda nacional en el mercado internacional del dinero, por lo que todo esto hará que el sector eléctrico se vuelva financieramente más vulnerable.

4.3 .- SU EFECTO EN EL ENDEUDAMIENTO PUBLICO EXTERNO

Debido a su monto el endeudamiento público externo de México es uno de los aspectos fundamentales de nuestra economía y todo parece indicar que el monto acumulado de esa deuda tiende a crecer más que a decrecer. Gran parte de la deuda contratada por el Estado con los organismos financieros internacionales ha sido absorbido por las empresas públicas y fundamentalmente por los sectores petrolero y eléctricos, desempeñando de esta manera un papel predominante en la composición de la deuda externa del sector público.

En 1970 la deuda externa del sector público ascendía a 4,262 millones de dólares de esta cantidad al sector energético le correspondió 1,429 millones de dólares, de la cual correspondió el 69.3% al sector eléctrico y el 30.7% a PEMEX. En 1976 el monto total de la deuda del sector público era de 19,600.2 millones de dólares, la deuda del sector energético ascendió en ese año a 5,485 millones de dólares, correspondiendo al sector eléctrico el 59.5% y a PEMEX el 40.5%. Para 1981 la deuda externa del sector público llegó hasta los 52,700 millones de dólares, el sector energético participaba en este total con 23,702 millones de dólares, correspondiendo al sector eléctrico el 34.7% y a PEMEX el 65.3%.

Estas cifras nos permiten observar como el sector energético ha elevado su participación en el endeudamiento público total. De un 33.5% que representaba en 1970 se incrementó al 44.8% en 1981. Esta tendencia obedece a un crecimiento - sin antecedentes en la participación del sector energético en el endeudamiento total del sector público especialmente de 1978 a 1981. Tendencia que debido a las condiciones actuales del país continuará acrecentandose.

De esta manera, si examinamos la evolución neta del endeudamiento externo del sector público en el periodo que va de 1970 a 1977, observamos que la participación del sector energético se encontraba entre el 47.7% en 1971 y 18.9% en 1976. Siendo el sector eléctrico el que mayor participación tuvo en el endeudamiento externo del sector público durante todo este periodo." 36/

Durante la administración del presidente José López Portillo, pese al incremento acelerado del endeudamiento externo de PEMEX, a consecuencia de la expansión a que fué sometida esta empresa, el sector eléctrico no se quedó atrás. En 1977 la deuda externa del sector público ascendió a 22,912.1 millones de dólares, de los cuales correspondió al sector eléctrico 10.6%; en 1978 del total de la deuda externa, 26,264.3 millones de dólares correspondió al sector eléc

36/ Colmenares, Francisco; " Las Finanzas del Sector Eléctrico", UNO más UNO, diciembre 4, 1982

trico 13.1%; en 1979 la deuda externa pública ascendía a 29,757.2 millones de dólares, el sector eléctrico participaba con el 16%; en 1980 la deuda pública externa ascendía a 34,700 millones de dólares, el 15.1% correspondió al sector eléctrico; en 1981 el endeudamiento público externo ascendía a 52,700 millones de dólares, de este total el 11.7% correspondió al sector eléctrico; en 1982 el endeudamiento público externo llegó a 58 mil millones de dólares correspondiéndole al sector eléctrico el 9.5% . (ver cuadro No. 36) .

Es importante destacar que la disminución de la participación relativa del sector eléctrico en el endeudamiento público total de 1981, obedeció al impresionante incremento de la deuda pública durante este año que ascendió a 18 mil millones de dólares equivalente a 93% de la deuda acumulada por el sector público hasta 1976 cuyo monto fué de 19,600 millones de dólares.

Con respecto de los intereses que paga el sector eléctrico por su deuda, éstos ascendieron en 1970 a 945 millones de pesos, el 20.6% de los gastos corrientes y el 14.7% de los ingresos corrientes; en 1976 el monto de intereses fué de 6,599 millones de pesos, el 31.3% de los gastos corrientes y el 35.3% de los ingresos corrientes; en 1980 los intereses ascendieron a 24,181 millones de pesos, el 40.1% de los gastos corrientes y el 57.2% de los ingresos corrientes; en 1981 los intereses se elevaron a 33,037 millones de

pesos. Esta elevación en el pago de intereses se debe básicamente al crecimiento de la propia deuda y por otro lado a la elevación de las tasas de interés en el mercado internacional del dinero.

Así, mientras que en 1978 las tasas de interés de los préstamos variaban de 5.5% al 9.7% anual, dependiendo de la moneda en que se negociara el crédito, los plazos por lo general se estipulaban a 8 años. En 1980 y 1981 aumentaron considerablemente hasta el 18.5%.

El sector eléctrico a pesar de la disminución real de los precios de energía eléctrica fué sometido a una acelerada expansión a partir de 1970 debido a la creciente demanda de energía, que no se alcanza a cubrir con la oferta existente. Para hacer frente a este crecimiento ha requerido de cuantiosas inversiones que no ha podido cubrir con recursos propios por lo que sus estados financieros han registrado déficits crecientes los cuales los ha cubierto fundamentalmente por tres fuentes: Los ingresos propios, que han mostrado un resago en relación al ingreso total, las transferencias y subsidios del gobierno federal y en mayor medida de financiamientos tanto internos como externos,

Por tanto el problema del sector eléctrico va mucho más allá que la simple descapitalización de la empresa, pues sin recursos suficientes y con una presión para que se expanda a

un ritmo acelerado ha provocado, que el sector tenga que recurrir en forma creciente al endeudamiento tanto interno como externo. Así, en 1982 la deuda del sector ascendía 540,100 millones de pesos y el pago de los intereses y servicios para este año ascenderán a 150 mil millones de pesos. La deuda interna del sector asciende en este año a 223,500 millones de pesos y la externa a 316,600 millones de pesos que sumados nos dan 540,100 millones de deuda total. Este endeudamiento exagerado ha provocado que las crisis económicas - que ha sufrido el sistema económico en 1976 y 1982 hayan repercutido negativamente en sus finanzas, así la primera significó un aumento en su deuda de 24,326 millones de pesos y la segunda le significó un aumento de 191 mil millones de pesos.

Como lo demuestran las cifras anteriormente señaladas la crisis financiera del sector eléctrico lo ha obligado a recurrir en mayor medida al financiamiento externo, lo que lo ha colocado como la segunda empresa pública con mayor participación en el endeudamiento externo total del sector público en los porcentajes ya señalados. Se hace necesaria una revisión de los objetivos que tiene este sector con el fin de sanear sus finanzas y reorientar al sector eléctrico cancelando subsidios onerosos, regulando su financiamiento exterior y haciendo una revisión de las tarifas con el propósito de asegurar la reposición de la inversión.

La profundización de la crisis en 1982 y principios de 1983, agudizarán los problemas financieros del sector eléctrico, dadas las propias características en su forma de articularse al capitalismo monopolista de Estado y privado, en este sentido la recesión significa para el sector, una menor generación por la disminución en la demanda de electricidad y por tanto, una contracción en sus ingresos aspecto que no puede resolverse únicamente mediante el aumento de las tarifas en forma desigual para los distintos sectores sociales.

Por otra parte la suspensión de proyectos de la magnitud del nuclear y de la construcción de la nucleoelectrónica de Laguna Verde, significa que la diversificación de las fuentes de energía no será viable en los plazos y términos oficialmente previstos. Los obstáculos son producto de una situación estructural que se refleja, sobre todo, en su precaria situación financiera.

Ha sido en tal grado la desvalorización del sector eléctrico que en los últimos años -1979 a la fecha- se ha seguido una política de revaluación de activos que aplica índices superiores a la tasa de inflación y de la caída del tipo de cambio así como de la intensificación del apoyo financiero del gobierno federal. Así las estadísticas denotan una disminución del déficit en 11,789 millones de pesos entre 1980 y 1981, cuando tan sólo con el deslizamiento del peso en 1982 su deuda acumulada aumentó en 190,958 millones de pesos.

CAPITULO 5

MODELO ECONOMETRICO DE PREDICCIONES ACERCA DE
LA TRAYECTORIA DE LA DEUDA EXTERNA DEL SECTOR
ELECTRICO A PRECIOS CONSTANTES DE 1970.

JUSTIFICACION DE LA REGRESION MULTIPLE UNIECUACIONAL. Lo que nos llevó a utilizar las variables: inversión, PIB Nacional, producción eléctrica así como el consumo de electricidad y no otras o más de las expuestas, es a causa de la carencia de información estadística, por un lado; así como también debido a que muchos de los factores que influyen sobre la deuda no son meramente cuantificables o son poco representativos; o a la negación de las instituciones encargadas para proporcionarla al público en general, ya que muchas de las veces se maneja la estadística a nivel institucional o a nivel interno exclusivo y confidencial.

Pudiendo haber utilizado varias más como: número de consumidores; personal ocupado dentro del sector o del personal ocupado (P.E.A.) a nivel nacional; ingresos per cápita a nivel sector o también a nivel nacional; crecimiento de la infraestructura; las devaluaciones del peso en relación al

dólar, etc.

Ahora que en el caso de haber usado más variables en la regresión múltiple uniecuacional, esto hubiese dado lugar a reestructurar el modelo en forma multiecuacional donde unas variables entrarían unas veces como variables dependientes y otras veces funcionando como independientes.

Esto no se realizó un tanto por los obstáculos antes expuestos y otro poco por las limitantes a que estaba sujeto nuestro guión de trabajo y a nuestros objetivos generales, así como a los alcances de nuestro conocimiento en esta área.

En su lugar y para evitar hacer más complicado el trabajo econométrico se utilizaron las variables antes expuestas, unidas a un término "u" que absorbe gran parte de las variables excluidas; esto es para un mejor manejo de la regresión.

Los estimadores de los parámetros que usamos para predecir el comportamiento de la deuda externa del sector eléctrico, son a nuestro parecer los que determinan más de cerca los cambios en la deuda... según como se indica en la teoría previa de hacia donde se canaliza el servicio de la deuda global, que es principalmente a la producción nacional, al desarrollo y crecimiento de la infraestructura y a los servicios para la sociedad (en este caso al servicio de energía eléctrica tanto para uso doméstico como para el industrial).

entre otros. Otra justificación sería la relación que guarda la variable explicada con las explicatorias (ver cuadro No. 38), cifras que representan estrecha relación entre la deuda del sector con las variables que la tratan de predecir a futuro.

La regresión incluye más de cuatro variables, sólo que dos están incrustadas en la variable inversión; esto se hizo así para hacer más representativo el rubro, ya que por separados reflejaban poca influencia y además acarreaban problemas dentro del modelo.

Además éste es un modelo de comportamiento no más.

5.1 .- M E T O D O L O G I A

El modelo que proponemos trata de la deuda externa del sector eléctrico, que entra en la regresión como variable - explicada y está enunciada gráficamente como Deuda Externa; en función con: la inversión del sector en su conjunto, deno- tada como Inversión, que se refiere a la inversión y cuentas por cobrar a largo plazo, así como al financiamiento externo a plazo mayor de un año; con el Producto Interno Bruto Nacio- nal; Producción del Sector y en función del Consumo de Ener- gía que se refiere a los ingresos por tarifas al detalle; en millones de unidades monetarias todas ellas.

Estas últimas cuatro variables entran en la regresión lineal múltiple, como variables explicatorias o exógenas.

La relación que guarda la variable explicada (endógena) con las exógenas es del 88,3% con la inversión (X1); 94,9% con el PIB Nacional (X2); 96,6% con la producción del sector eléctrico (X3); 94,4% con el consumo de éste servicio (X4); cifras que representan un alto grado de relación entre la - deuda del sector con las variables que la tratan de explicar.

Así también mostramos como se relacionan entre sí las propias variables explicatorias (ver cuadro No. 38); lo que

nos indica la presencia tan aguda de colinealidad entre ambas, este problema lo trataremos más adelante.

Todo el aspecto metodológico que plantearemos en seguida redundará sobre las variables mencionadas en los párrafos anteriores:

$$Y, X_1, X_2, X_3, X_4,$$

Es el estudio de once observaciones que están representadas gráficamente, así como por la regresión lineal múltiple:

$$Y = -4392.08 + 0.654 X_1 - 0.024 X_2 + 2.232 X_3 + 1.777 X_4$$

Para la conversión de las cifras que venían expresadas en dólares, utilizamos los datos del Banco de México, S.A., en los rubros denominados "tipo de cambio del peso con respecto al dólar", de los cuadernos mensuales de indicadores de moneda y banca; así como de los datos de los indicadores económicos de la misma institución, de 1977 a 1981 respectivamente; por lo que las variables explicatorias así como la explicada están expresadas en millones de pesos valuados a precios constantes, tomando como apoyo para su deflatación el índice nacional de precios al consumidor de base 1970; con lo cual se dará mayor precisión a los datos arrojados por el modelo, que nos servirá de beneficio para determinar nuestras predicciones.

Tratamos el método de los mínimos cuadrados con el bloque matricial en el modelo de regresión, como un enfoque únicamente de solución, pero realmente trabajamos con el paquete computacional SPSS y, así poder agilizar los cálculos econométricos.

Para verificar si realmente se trataba de una regresión lineal utilizamos el método gráfico, ligando la variable dependiente con cada una de las independientes; y lo establecido anteriormente se retoma para tratar el modelo en forma lineal. Quedando estructurado y especificado como sigue:

$$Y = -4392.08 + 0.654 X_1 - 0.024 X_2 + 2.232 X_3 + 1.777 X_4$$

Error STD.	0.314	0.044	2.884	1.783
Valores "t"	2.083	0.542	0.774	0.996

$$R^2 = 0.966$$

$$R = 0.983$$

$$N = 11$$

$$D.W. = 2.325$$

El R^2 se llama coeficiente de determinación múltiple y nos indica la bondad de ajuste del plano de regresión a los puntos dados, es decir, que tanto por ciento explican a la variable dependiente (deuda externa del sector eléctrico); como se nota es bastante bueno el ajuste.

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{Y} - \bar{Y})^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2} = \frac{\text{Total de errores explicados por la regresión}}{\text{Total de errores}}$$

$$R^2 = \frac{518\ 346\ 564.602}{536\ 631\ 122.542} = 0.966$$

El R se llama coeficiente de correlación múltiple y nos señala en términos porcentuales cuántos datos explican a la regresión, es decir, es una medida de asociación lineal entre dos variables: independiente la una y dependiente la otra.

$$R = \sqrt{R^2} = 0.983$$

El error estandar estimado nos muestra los disturbios que no entran en la explicación del comportamiento de la deu da externa del sector eléctrico.

El Durbin Watson (D.W.), es un indicador que sirve para probar si los errores o desviaciones están correlacionadas en serie.

5.2 .- METODO DE LOS MINIMOS CUADRADOS Y ALGEBRA MATRICIAL.

El método de los mínimos cuadrados consiste en la formulación de las ecuaciones normales basadas en el teorema de Gauss Markov, que nos indica lo siguiente: "los estimadores de cuadrados mínimos en la clase de los estimadores lineales insesgados tiene varianza mínima", es decir, son los mejores estimadores lineales insesgados (MELI).

Este método sigue el siguiente criterio: línea del mejor ajuste es la que minimiza la sumatoria de las desviaciones al cuadrado de los puntos de la gráfica a los puntos de la línea (con las distancias medidas verticalmente)

$$\text{Min. } \sum e_i^2$$

Ventajas de los Mínimos Cuadrados:

Es computacionalmente factible

Penaliza más a los grandes errores que a los pequeños

Garantiza que la mitad de las desviaciones caerá arriba de la línea y la otra abajo.

Permite pruebas estadísticas: pruebas de hipótesis sobre la media; desviación STD, "t" student, "F", etc.

Además los estimadores presentan las propiedades de los mejores estimadores insesgados:

No registran sesgos, es decir que

$$E(\hat{\theta}) = \theta$$

donde:

$$\begin{aligned} \hat{\theta} &= \text{estimador} \\ \theta &= \text{parámetro} \end{aligned}$$

Presentan mínima varianza y son eficientes los estimadores insesgados.

Muestran un mínimo en el promedio del cuadrado del error, $MCE = E(\hat{\theta} - \theta)^2$, es decir, son asintóticamente eficientes los estimadores.

Son consistentes, puesto que todos los estimadores presentan una mínima desviación, la cual es constante para todos los casos de la muestra.

Las ecuaciones normales quedan de la siguiente forma matricial:

$$\hat{B}_0 = \bar{Y} - \hat{B}_1 \bar{X}_1 - \hat{B}_2 \bar{X}_2 - \hat{B}_3 \bar{X}_3 - \hat{B}_4 \bar{X}_4$$

$$\sum x_1 Y = \hat{B}_1 \sum x_1^2 + \hat{B}_2 \sum x_1 x_2 + \hat{B}_3 \sum x_1 x_3 + \hat{B}_4 \sum x_1 x_4$$

$$\sum x_2 Y = \hat{B}_1 \sum x_2 x_1 + \hat{B}_2 \sum x_2^2 + \hat{B}_3 \sum x_2 x_3 + \hat{B}_4 \sum x_2 x_4$$

$$\sum x_3 Y = \hat{B}_1 \sum x_3 x_1 + \hat{B}_2 \sum x_3 x_2 + \hat{B}_3 \sum x_3^2 + \hat{B}_4 \sum x_3 x_4$$

$$\sum x_4 Y = \hat{B}_1 \sum x_4 x_1 + \hat{B}_2 \sum x_4 x_2 + \hat{B}_3 \sum x_4 x_3 + \hat{B}_4 \sum x_4^2$$

$$\text{donde: } x_i = (X_i - \bar{X}_i)$$

$$i = 1, 2, 3, 4.$$

$$\hat{B}_0 = \text{constante}$$

De las cuales una vez realizados los cálculos matemáticos (en este caso particular utilizamos el paquete estadístico para las ciencias sociales SPSS), se obtuvieron los resultados de los estimadores antes expuestos:

VARIABLE	COEFICIENTE
X ₁ INVERSION	0,654
X ₂ PIB NACIONAL	-0.024
X ₃ PRODUCCION	2,232
X ₄ CONSUMO	1,777
CONSTANTE	-4392,08

Y que al especificar el modelo econométrico nos señaló que si mantenemos constantes las variables X₂, X₃ y X₄, entonces el valor esperado de la deuda externa del sector eléctrico en términos de la variable X₁, tendrá una tasa de cambio de 654.04 mil pesos si variamos en una unidad a X₁. Para los demás casos su comportamiento sería:

Aplicando derivadas parciales

$$\frac{dy}{dx_1} = 654.04 \text{ mil pesos}$$

$$\frac{dy}{dx_2} = -23.868 \text{ mil pesos}$$

$$\frac{dy}{dx_3} = 2\,232 \text{ mil pesos}$$

$$\frac{dy}{dx_4} = 1\,776.70 \text{ mil pesos}$$

En el último de los casos cuando las variables explicatorias son nulas, se espera una tasa de cambio negativa de la deuda externa de este sector de 4 392.08 millones de pesos. Por lo que es de esperar que ésta se incremente cada vez más a medida que se incrementan: la inversión, la producción de energía eléctrica así como el consumo de este servicio; no así cuando se aumenta la producción nacional (PIB).

Una posible medida de control sobre la deuda externa... viable sería administrar y suministrar de una manera más económica y eficiente los conceptos antes descritos.

5.3 .- PRUEBAS DE HIPOTESIS A TRAVES DE LA ESTADISTICA INFERENCIAL.

Aplicamos la prueba "F" a todo el modelo, así como la prueba "t" de student para cada una de las variables explicatorias y probar si son o no significativas para la predicción. Así también analizamos la prueba D.W., y verificar si existe autocorrelación en las variables explicatorias.

Para la prueba "t" de student, aplicamos la técnica siguiente:

$$t = \frac{\hat{B}_i - B_0}{S_{\hat{B}_i}}$$

donde: \hat{B}_i = coeficiente de cada estimador
 $i = 1, 2, 3, 4.$

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR STD	"t" radio
X ₁	0.654	0.314	2.083
X ₂	-0.024	0.044	0.542
X ₃	2.232	2.884	0.774
X ₄	1.777	1.783	0.996

Utilizando la información anterior y los valores crfti-

cos dados en tablas estadísticas para la prueba "t" de student, notamos que ninguna de las variables es significativa al 95% de significancia. (son menores los valores de "t" calculados que los "t" críticos).

Para "F" a todo el modelo. Con la fórmula para

$$F = \frac{\hat{B}_i^2 \sum x_i^2}{S_{\hat{B}_i}^2}$$

que es el promedio del cuadrado del error, surgido de la prueba ANOVA y utilizando la tabla de análisis de varianzas de la regresión lineal y planteando la hipótesis nula:

$H_0: \hat{B}_1 =$ no es significativa en el modelo al 95% de significancia.

Tenemos que para X_1 se obtuvo un rendimiento en F de 83.22, (ver cuadro No. 40), comparado con el valor crítico dado en las tablas $F_{.05} = 4.10$; y como F calculado es mayor que F crítico, podemos rechazar la hipótesis nula anterior, esto nos indica que \hat{B}_1 si es significativa para el modelo econométrico.

Siguiendo con los demás valores referentes a las variables X_2, X_3, X_4 y aplicando la misma técnica, vemos que:

Para X_2 con un $F = 42.524$ y probando hipótesis nula

$H_0: \hat{B}_2 =$ no es significativa.

Al 95% de significancia y comparado aquel valor con el valor crítico $F_{.05} = 3.48$, resulta que F calculado es mayor que F crítico. También rechazamos hipótesis nula y aceptamos la variable como buen determinante del comportamiento de la deuda del sector eléctrico. (ver cuadro No. 41)

Utilizando la tabla de análisis de varianza para X_3 , (ver cuadro No. 42), ésta tiene un $F = 124.476$; al probar la hipótesis nula $H_0: \hat{B}_3 =$ no es significativa a 95% de significancia y comparando el F calculado con el F crítico, deducimos que $F_{.05} = 4.96$, es inferior al F calculado, entonces rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la variable, como un buen detector de la deuda eléctrica.

En X_4 que tiene un rendimiento en $F = 62.907$ (ver cuadro No. 43), y probando al 95% de significancia con un F crítico igual a 3.71 y con la hipótesis nula $H_0: \hat{B}_4 =$ no es significativa; es de notarse que F calculado es superior a F crítico al 95%, de ahí que lógicamente también rechazamos la hipótesis nula y aceptemos a la variable X_4 como un buen influyente sobre la deuda externa del sector eléctrico.

Para todo el modelo en su conjunto y con:

$$F_c = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{N-K}{K-1} = \frac{0.966}{1-0.966} \cdot \frac{11-5}{5-1} = 42.62$$

donde: R^2 = Coef. de determ.
 N = Num. de Obs.
 K = Num. de Variab.
 independ. incluy.
 la dependiente
 $N-K$ = G.L.

La prueba F para el modelo en su conjunto queda estructurado como sigue:

Planteamiento de las hipótesis

H_0 : $\hat{B}_1 = \hat{B}_2 = \hat{B}_3 = \hat{B}_4$ = no son significativas al 95% de significancia

H_A : $\hat{B}_1 \neq \hat{B}_2 \neq \hat{B}_3 \neq \hat{B}_4$ ≠ no significativas

En este caso F calculado resulta igual a 42.62 y con el 95% de significancia el valor de F crítico es de 2.08, de esta manera deducimos que:

F calculado es superior a F crítico, por lo tanto rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna; con esta prueba sacamos como conclusión que nuestro modelo sí explica el comportamiento de la deuda externa del sector eléctrico a grosso modo.

Prueba del Durbin Watson.- Esta prueba nos sirve para probar si los errores estocásticos o probabilísticos de la regresión están correlacionados en serie. La fórmula empleada en este caso:

$$d = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2}$$

donde:

d = durbin watson
 e_i = errores o disturbios
 \sum = operador de sumatoria.

« La distribución de "d" está aproximadamente centrada al rededor del valor $d=2$. Cuando "d" es menor que d_L , aceptamos la hipótesis de que hay correlación positiva en serie. Cuando "d" esta entre d_L y d_u , la prueba no es concluyente. Cuando "d" esta por encima de d_u y cerca a 2 (pero inferior a $4-d$), entonces aceptamos la hipótesis de que los E_i no estan correlacionados en serie y los consideramos independientes» 37/

Por consiguiente la prueba toma la forma siguiente:

H_0 : no existe correlación positiva en serie.

H_A : existe correlación positiva en serie.

En nuestro caso particular y contando con un durbin watson igual a 2.326, al realizar la prueba al 95% de significancia, con once observaciones y cuatro variables independientes y suponiendo un nivel de confianza del 5% tenemos que $d_L = 0.69$ $d_u = 1.97$

Estos valores realmente son para $n=15$, que es el tamaño muestral mínimo considerado en las tablas para esta prueba. Para nuestro número de observaciones igual a once, los valores límites difieren muy poco de los dados. Tenemos por lo tanto que 2.326 es mayor que 1.97, el durbin watson calculado es superior a d_u calculado, por lo tanto no podemos

rechazar la hipótesis nula y concluiremos en señalar que no existe autocorrelación positiva en serie entre las variables y suponemos que los E_i son independientes.

5.4.- DEDUCCIONES SOBRE LOS PROBLEMAS PRESENTES EN EL MODELO

Los supuestos para el modelo clásico de regresión lineal es que no existe colinealidad, las perturbaciones u_i de la función de regresión poblacional son homoscedásticas, esto es, que todas tienen la misma varianza; tampoco existe autocorrelación serial entre las perturbaciones u_i que entran en la función de regresión.

En este punto del capítulo trataremos de examinar estos supuestos y daremos algunas alternativas de solución al problema.

5.4.1 .- MULTICOLINEALIDAD, EFECTOS Y POSIBLES SOLUCIONES

La multicolinealidad es esencialmente un fenómeno muestral de regresión y quiere decir: la existencia de una relación lineal entre algunas de las variables explicatorias X_1, X_2, X_3, X_4 ; en nuestro caso, basandonos en la información de los coeficientes de correlación parciales vemos que las variables que están más relacionadas son X_2 y X_3 , con un coeficiente de correlación de 99.4%, esto muestra un alto índice de colinealidad entre ambas, así también X_3 con X_4 en un 96.7% .

Retomando los principios de los modelos de regresión lineal clásicos, los cuales como ya señalamos son insesgados y además presentan mínima varianza constante y viendo el problema de la multicolinealidad, si ésta es alta los errores de los estimadores tienden a ser mayores cuanto más alto es el grado de colinealidad entre las variables; debido al gran tamaño de los errores estándar los intervalos de confianza para los parámetros poblacionales relevantes tienden a ser grandes, las cifras muestrales pueden ser compatibles con un conjunto de diversas hipótesis, por lo que la probabilidad de aceptar una hipótesis falsa aumenta; los estimadores y sus errores estándar se vuelven muy sensibles a pequeños cam

bios en las cifras.

Las posibles soluciones a la multicolinealidad que pro
ponemos son:

Usar información "a priori".

Combinar información de series de tiempo y de corte transversal.

Omitir una de las variables altamente colineal.

Transformar la información haciendo un índice entre las dos variables.

Aumentar el número de observaciones.

En conclusión, cuando los valores de las variables inde
pendientes son pequeños o no varían, entonces los efectos de las X's sobre la Y no pueden ser sensiblemente investigados. Pero si el problema es de predicción de Y, estos cambios en el valor de las X's no pueden mantenerse provisionales y tan sólo tomamos algunos valores de X's.

5.4.2.- AUTOCORRELACION, EFECTOS Y POSIBLES SOLUCIONES.

El término autocorrelación puede definirse como la correlación existente entre los miembros de una serie de observaciones ordenadas en el tiempo.

En nuestro caso, aplicando la prueba del Durbin Watson, obtuvimos que no existe este fenómeno.

La autocorrelación puede aparecer por varias razones: la inercia o inactividad de la mayoría de series económicas; el sesgo de especificación que resulta de excluir del modelo algunas variables relevantes; o el uso de una forma funcional incorrecta, etc.

Este caso se presenta muy frecuentemente en las series de tiempo; los supuestos que se ven alterados son:

$E (E_i, E_j) = 0$; y las propiedades de los estimadores presentan la característica de no sesgados, no eficientes, consistentes, la desviación estándar es sesgada, no permite pruebas de hipótesis o los "t" de student serán sesgados. Este problema se detecta con la prueba D.W., y no se presenta en modelos de sección cruzada. Las medidas de solución pueden ser de dos formas: cuando se conoce la estructura de la autocorrelación y cuando se le desconoce.

5.4.3. - HETEROSCEDASTICIDAD, EFECTOS Y POSIBLES SOLUCIONES.

El término heteroscedasticidad significa que la regresión lineal presenta varianzas desiguales y es muy común en cuestiones de modelos cruzados.

Los supuestos alterados en este caso son:

$$E (E_i^2) \neq V^2$$

$V (E)$ varía al variar X

donde:

E = esperanza matemática

E_i = error o disturbios

V^2 = varianza

$V(E)$ = varianza

Además los estimadores son insesgados, ineficientes, inconsistentes, sus desviaciones son sesgadas, no acepta pruebas de hipótesis. Para corregir este problema se pueden utilizar el método de mínimos cuadrados ponderados; o reespecificar el modelo; o también dividiendo $V^2/X_i^2 = V (E_i)$; o hacer $V(E_i) = V^2 X^2$. Esto depende de la presentación del problema gráficamente (si es con esquina hacia el centro usar la división, en caso opuesto usar el producto).

5.5 .- PREDICCIONES Y CONCLUSIONES A QUE SE LLEGO
CON EL MODELO.

El modelo que presentamos es simplemente una aportación para detectar las posibles " sensibilizaciones" dentro de la variable Y en función de las cuatro variables X's, que son unas de tantas más variables exógenas que pueden afectar más directamente al problema planteado aquí.

No descartamos el hecho de que existen otras variables mejores que predigan mucho mejor su comportamiento. Nuestro objetivo fué el ver de que manera se comporta la deuda externa del sector eléctrico "a groso modo" y , como poder dar nuestras muy particulares medidas de solución o al menos alternativas que recaigan en un control mínimo de su constante cambio tan dinámico dentro de sus finanzas.

Lo que nos mostró el modelo econométrico es el ser más sensible a los cambios en la propia producción del sector eléctrico, así como por la creciente demanda de energía eléctrica por parte de los consumidores.

Ahora que si se puede administrar y controlar mejor las inversiones propias, su endeudamiento disminuiría notablemente. Porque según las pruebas estadísticas, nuestro modelo

puede sufrir cambios muy dinámicos a causa de los pequeños cambios en las variables que lo están explicando, por lo que es de sugerir que se manejen con cuidado.

Este modelo sí explicó de una manera satisfactoria el comportamiento de la deuda externa del sector eléctrico a grandes rasgos con un 96.6%, según nos muestra la bondad del ajuste.

Otra característica favorable dentro de la regresión es que no presenta autocorrelación entre los errores, eso sí tiene problemas de multicolinealidad, pero aún continúa - siendo bueno el modelo, ya que se trata de una muestra muy pequeña de observaciones.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La creciente intervención del Estado en la economía mexicana, a partir de la Segunda Guerra Mundial, ha tenido como objetivo fundamental el de crear la infraestructura económica y social requerida por el desarrollo de un capitalismo tardío y dependiente, beneficiando tanto al capital privado nacional como al extranjero.

Organizando a la clase obrera y campesina, desarrollando la instrucción técnica, fomentando el crédito oficial, - realizando cuantiosas inversiones para la creación de una infraestructura de comunicaciones y transportes, erigiéndose en promotor y organizador de la producción y creando empresas y organismos públicos bajo su dominio para garantizar insumos y servicios a bajos precios al sector privado, tal ha sido la vía empleada por el Estado para garantizar las condiciones de la acumulación capitalista y de la reproducción de las relaciones sociales capitalistas de producción.

Lo anterior constituye de hecho el conjunto de las políticas económicas y sociales adoptadas por el Estado a partir de la década de los cuarenta, con el fin de lograr elevadas tasas de crecimiento de la economía.

Aún cuando las posturas oficiales de las últimas cuatro décadas se han caracterizado por tratar de disminuir el grado de dependencia exterior en lo económico y en lo tecnológico, hoy en día es evidente que la economía mexicana subsiste en una dependencia que, por la acción de las fuerzas del capitalismo internacional, se ha vuelto estructural.

El proceso de transformación de la dependencia en dependencia "estructural" es el resultado de la fase de integración monopólica mundial, y es que la concepción tanto teórica como histórica del desarrollo económico de México no se puede concebir al margen del desarrollo del sistema capitalista internacional, ya que en la medida en que el proceso de desarrollo en los países subdesarrollados se produce en una etapa tal en la cual los países desarrollados ya han alcanzado altos niveles industriales y tecnológicos. El proceso de industrialización de los países subdesarrollados no puede seguir su curso normal, gradual, de desarrollo en lo nacional y prescindir de las tecnologías avanzadas logradas en los países desarrollados. Existe así una estrecha vinculación y dependencia de la industrialización de los países subdesarrollados respecto a la industrialización de los países capitalistas desarrollados.

Evidentemente, el papel jugado por el Estado en la creación de la infraestructura económico-social para el "desarrollo económico" ha sido -y sigue siendo- fundamental dentro

del conjunto de fuerzas que han conducido a la profundización de la dependencia en lugar de su disminución. A consecuencia de los constantes déficits en el gasto público y por la incapacidad de cubrir éstos con ahorro interno, así como a la carencia de una reforma fiscal que grave fundamentalmente a las grandes utilidades del capital monopolista privado. El Estado por consiguiente se ha visto en la necesidad de recurrir en forma creciente al expediente fácil de la deuda externa, llegando a ésta en 1982 a niveles exorbitantes. En el crecimiento de la deuda externa mucho han tenido que ver los organismos paraestatales y en especial el sector energético (PEMEX y CFE).

Durante 1983, la deuda externa del sector público y del privado se seguirá expandiendo en forma acelerada, a consecuencia de las condiciones críticas de la economía tanto nacional como de la internacional, así como también, de los patrones de crecimiento acelerado de la deuda adoptados en el pasado.

La situación crítica de descapitalización de algunas de las empresas públicas se debe fundamentalmente, a su carácter subsidiario del capital privado nacional y extranjero - con el fin de procurar un proceso de acumulación capitalista (suministrando bienes y servicios por debajo de su costo real).

El sector eléctrico no escapa a esta dinámica. Por el

contrario, al producir un insumo vital para la producción y comercialización se le ha instrumentado como uno más de los sectores orientados a la promoción del crecimiento económico por la vía de su "Descapitalización" y por tanto a una mayor dependencia del crédito externo para financiar su programa de inversiones. Lo que la ha colocado como la segunda empresa pública que mayor participación tiene en el endeudamiento público externo.

La industria eléctrica, es una de las empresas públicas más importantes con que cuenta el Estado para impulsar el desarrollo e integración de la economía nacional. Por lo que se hace necesaria una revisión de las políticas que se han implementado hasta la fecha, con el firme propósito de rescatarla de la crisis económico-financiera en la que se encuentra hundida manteniéndola sustentada en el subsidio y en la obtención de créditos tanto internos como externos, que agravan su deuda.

Técnicamente los problemas económico-financieros y de administración del sector eléctrico tienen solución siempre y cuando se tomaran las siguientes medidas.

Suprimir el carácter subsidiario permanente, a las empresas privadas nacionales y extranjeras.

Elevación y reestructuración sustancial de sus precios

y tarifas de modo que se recuperen sus costos y se obtengan recursos suficientes para financiar sus inversiones así como de una utilidad legítima que le permita capitalizarse y disminuir su endeudamiento.

Aprovechar al máximo todos los recursos de que dispone el sector eléctrico,

Racionalizar su estructura administrativa, buscando una integración nacional de la misma, eliminando duplicidades y burocratismos y estableciendo centros de responsabilidad y control de la gestión.

Se requiere también que previa o simultáneamente se combata; la ignorancia, la irresponsabilidad y sobre todo la corrupción.

A pesar de que durante 1982 y 1983 se han reestructurado las tarifas, esta medida no ha sido suficiente para lograr la capitalización de la industria eléctrica y por consiguiente disminuir su deuda, se hace imprescindible la revisión de la estructura tarifaria a fondo con el fin de que se ajuste a la realidad económico-financiera del sector eléctrico.

Con la elaboración del modelo econométrico de predicciones de la deuda del sector observamos que ésta seguirá en marcha ascendente a corto plazo. Por la necesidad que tiene el sector eléctrico de duplicar su capacidad de generación

cada siete años, a consecuencia de la creciente demanda de energía tanto del sector privado industrial como doméstico y en base a los requerimientos del desarrollo económico del país.

Las industrias nacionalizadas son empresas patrimoniales del pueblo y parte de las conquistas materiales logradas por las movilizaciones populares. Por lo que no es suficiente que se produzca en ellas un cambio en régimen de propiedad, es indispensable reorganizarlas y replantearse su funcionamiento integral para que estén en condiciones de cumplir con el papel que la sociedad le ha asignado.

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES CONSULTADAS.

<u>AUTOR</u>	<u>TITULO</u>
Aguilar Monteverde, Alonso	"La Nacionalización de la banca; la crisis y los monopolios" México: Nuestro Tiempo, 1982.
Alejandrov y otros	"Teoría del Estado y del derecho". México: Grijalvo, 1975.
Alvater, E.	"Problemas de la intervención estatal". Rev. Comercio Exterior Vol. 29, # 4, abril 1979.
Bettelheim, Charles	"Problemas teóricos y prácticos de la planificación". Madrid: Tecnos, 1971
Brasdefer, Gloria y otros	"Las empresas públicas en México". México: INAP, 1976.
Buendia, Rafael	"La empresa pública en México". Rev. Economía Informa, F.E.: UNAM, agosto 1982, # 96.
Colmenares, Francisco	"Las finanzas del sector eléctrico". UNO más UNO, diciembre 2, 1982.
Córdova, Arnaldo	"La política de masas del cardenismo". México: Era, 1976.
Chumacero, Antonio	"La devaluación y el ajuste salarial". Rev. del Colegio Nacional de Economistas. Año 3, # 2.

- Dagum , Camilo y M. Bee
de Dagum , Estela "Introducción a la econometría"
México: Siglo XXI, 1971.
- Engels, Federico "El origen de la familia la -
propiedad privada y el Estado"
México: Cultura Popular, 1979.
- Flores de la Peña,
Horacio y otros "Bases para la planificación e
conómica y social de México".
México: Siglo XXI, 1978.
- Green, Rosario "El endeudamiento público ex-
terno de México, 1940-1973."
México: El Colegio de México,
1976.
- "Estado y banca transnacional
en México." México: Nueva Ima-
gen, 1981.
- Gujarati, Damodar "Econometría básica." México:
Mc. Graw-Hill, 1982.
- Hansen, Roger "La política del desarrollo me-
xicano." México: Siglo XXI,
1974.
- Huacuja R., Mario y
Woldenberg, José "Estado y lucha política en el
México actual." México: El Ca-
ballito, 1979.
- Ibarra, David y otros "El perfil de México en 1980."
México: Siglo XXI, 1974.
- Kaplan, Marcos "Estado y acumulación de capi-
tal y distribución del ingreso
en la América Latina contempo-
ránea" Rev. Comercio Exterior,
Vol. 29, # 4, abril de 1979.

- Leal, Juan Felipe "México: Estado, burocracia y sindicatos." México: El Caballito, 1979.
- Lenin, V.I. "Sobre el Estado." Pekin: Ediciones en Lenguas Extranjeras, 1974
- López Portillo, José "Sexto Informe de Gobierno". 1° de septiembre de 1982.
- López Rosado, Diego "Curso de historia económica de México." México: UNAM, 1973.
- Ramírez Brun, Ricardo "Política económica y empleo en México, 1940-1978." Rev. Coyuntura #3, Aragón, UNAM.
- Rojas Morales, Sergio "Las empresas estatales en la economía mexicana." México: F.E., UNAM, Tesis 1976.
- Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial "Programa Nacional de Energía 1980-1985."
- Secretaría de Programación y Presupuesto "Plan Global de Desarrollo, 1980 - 1982."
- Shulgorski, Anatoli "México en la encrucijada de su historia." México: Cultura Popular, 1972.
- Sierra Ciboti, Enrique "Política económica, planificación y administración pública" Rev. Trimestre Económico, Vol. XLIV, México: FCE., julio-septiembre de 1977.
- Silva Herzog Flores, Jesús "El ahorro interno insuficiente para acelerar el crecimiento." Excelcior, 8, marzo, 1983.

- Torres Gaytan, Ricardo "Teoría del comercio internacional." México: Siglo XXI, 1981.
- Vernon, Raymond "El dilema del desarrollo económico de México." México: Diana, 1975.
- Wionczek, Miguel y otros "Endeudamiento externo en los países en desarrollo." México: El Colegio de México, 1979
- Wonnacott, Ronald y Wonnacott, Thomas H. "Econometrics". Nueva York: John Wiley
- Yamane, Taro "Estadística". México: Harla, 1981.
- PERIODICOS
- EXCELSIOR
- UNO MAS UNO
- REVISTAS
- COMERCIO EXTERIOR: Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A.
- LUX: Sindicato Mexicano de Electricistas.
- SOLIDARIDAD: SUTERM, Tendencia democrática.
- COYUNTURA: UNAM, ENEP Aragón.
- TRIMESTRE ECONOMICO: F.C.E.
- ECONOMIA INFORMA: UNAM, F.Economía.
- MERCADO DE VALORES: NAFINSA
- PROCESO

ANEXO ESTADISTICOMETODOLOGIA PARA LA ELABORACION DE LOS CUADROS.

Para la elaboración de este anexo, se tomaron las estadísticas absolutas y en algunos casos relativas de los siguientes organismos gubernamentales, así como de otras fuentes tales como: La Secretaría de Programación y Presupuesto, La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, La Comisión Federal de Electricidad, y los indicadores económicos del Banco de México, S.A.

Para el diseño y presentación final de estas estadísticas que fueron necesarias para el análisis financiero del sector eléctrico, se realizaron cálculos sobre índices de crecimiento (variación porcentual), según se fuese refiriendo en el trabajo para su descripción teórica y crítica analítica; tomando como fórmulas:

Indice de crecimiento = $[\text{Año de estudio} / \text{año base}] (100) - (100)$

También se tomaron bases variables, pero manteniendo la misma técnica de cálculos anteriores.

Indice de Crecimiento=[Año actual/año anterior] (100) - (100)

Para las tasas medias anuales de crecimiento presentadas (T.M.C.A.), se utilizaron los siguientes mecanismos:

$$* \quad F.V. = P.V. (1+i)^n$$

$$\log F.V. = \log P.V. + n \log(1+i)$$

$$\log F.V. = \log P.V. + n \log 1 + n \log i$$

$$\log F.V. = \log P.V. + n \log i \quad \therefore$$

$$i = \log[F.V. \div P.V.] \div n - 1$$

Algunas variaciones o incrementos resultan negativos, anotándose éstos encerrados en paréntesis para su distinción de las cifras positivas (no indica lo mismo para la numeración que señalan los encabezados inferiores de cada concepto).

De esta manera, se fueron conformando los diversos diseños que ahora presentamos, esperando que sean de mucha utilidad para posteriores trabajos que tengan relación con el tema.

*F.V.= valor futuro
P.V.= valor presente

*n= número de años
i= T.M.A.C.

ESTRUCTURA DEL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION, SECTOR INDUSTRIAL: RAMA ELECTRICA
 (Millones de Pesos Corrientes)
 1970-1980

Cuadro No. 11

AÑOS	Producción Bruta Total	Sector Industrial	Rama Eléctrica	PARTICIPACION %		
	(1)	(2)	(3)	(2/1)	(3/1)	(3/2)
1970	729 692.1	347 674.7	6 458.8	47.6	0.9	1.9
1971	798 401.6	373 435.0	7 113.2	46.8	0.9	1.9
1972	915 114.1	426 406.7	7 849.6	46.6	0.9	1.8
1973	1 119 951.9	523 846.7	8 943.6	46.8	0.8	1.7
1974	1 481 316.4	716 036.3	11 224.4	48.3	0.8	1.6
1975	1 799 182.3	856 235.4	13 300.0	47.6	0.7	1.6
1976	2 228 891.0	1 049 319.8	17 776.3	47.1	0.8	1.7
1977	2 977 922.4	1 419 053.5	27 608.3	47.6	0.9	1.9
1978	3 760 793.9	1 789 726.7	31 428.2	47.6	0.8	1.8
1979	4 920 705.6	2 382 468.5	40 198.3	48.4	0.8	1.7
1980	6 749 299.2	3 338 597.5	54 569.3	49.5	0.8	1.6

FUENTE: S.P.P. Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1981-1983.

ESTRUCIURA DEL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION, SECTOR INDUSTRIAL: RAMA ELECTRICA
 (Millones de Pesos de 1970)
 1970-1980

Cuadro No. 12

AÑOS	Producción Bruta Total (1)	Sector Industrial (2)	Rama Eléctrica (3)	PARTICIPACION %		
				(2/1)	(3/1)	(3/2)
1 9 7 0	729 692.1	347 674.7	6 458.8	47.6	0.9	1.9
1 9 7 1	760 720.3	358 120.7	7 156.7	47.1	0.9	2.0
1 9 7 2	827 818.6	392 683.1	8 022.6	47.4	1.0	2.0
1 9 7 3	900 024.7	432 110.7	8 686.6	48.0	1.0	2.0
1 9 7 4	954 141.0	462 366.5	9 626.5	48.5	1.0	2.1
1 9 7 5	1 007 454.6	484 999.5	10 345.9	48.1	1.0	2.1
1 9 7 6	1 051 631.6	507 662.9	11 560.0	48.3	1.1	2.3
1 9 7 7	1 083 138.4	523 011.1	12 719.4	48.3	1.2	2.4
1 9 7 8	1 178 626.4	576 133.9	13 855.9	48.9	1.2	2.4
1 9 7 9	1 290 660.8	638 136.5	15 194.6	49.9	1.2	2.4
1 9 8 0	1 400 900.4	693 889.4	16 253.6	45.5	1.2	2.3

FUENTE: S.P.P., Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1981-1982.

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, SECTOR INDUSTRIAL: RAMA ELECTRICA
(Millones de Pesos Corrientes)

1970-1980

Cuadro No. 13

AÑOS	Producto Interno Bruto (1)	Sector Industrial (2)	Rama Eléctrica (3)	PARTICIPACION %		
				(2/1)	(3/1)	(3/2)
1970	444 271.4	145 070.2	5 146.7	32.7	1.2	3.5
1971	490 011.0	157 226.3	5 650.6	32.1	1.2	3.6
1972	564 726.5	181 757.6	6 210.7	32.2	1.1	3.4
1973	690 891.3	220 970.4	7 189.2	32.0	1.0	3.2
1974	899 706.8	299 461.9	8 606.1	33.3	1.0	2.9
1975	1 100 049.8	364 034.2	9 793.1	33.1	0.9	2.7
1976	1 370 968.3	449 961.0	13 698.1	32.8	1.0	3.0
1977	1 849 262.7	629 325.4	21 798.4	34.0	1.2	3.5
1978	2 337 397.9	794 352.6	24 476.8	34.0	1.1	3.1
1979	3 067 526.4	1 071 541.3	31 243.8	34.9	1.0	2.9
1980	4 276 490.4	1 594 615.0	42 034.9	37.3	1.0	2.6

FUENTE: S.P.P., Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1981-1982.

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO, SECTOR INDUSTRIAL: RAMA ELECTRICA
(Millones de Pesos de 1970)
1970-1980

Cuadro No. 14

AÑOS	Producto	Sector	Rama	P A R T I C I P A C I O N %		
	Interno Bruto (1)	Industrial (2)	Eléctrica (3)	(2/1)	(3/1)	(3/2)
1970	444 271.4	145 070.2	5 146.7	32.6	1.2	3.5
1971	462 803.8	148 303.1	5 421.5	32.1	1.2	3.7
1972	502 085.9	163 113.5	6 167.9	32.5	1.2	3.8
1973	544 306.7	180 919.8	6 927.5	32.2	1.3	3.8
1974	577 568.0	193 901.1	7 812.5	33.6	1.4	4.0
1975	609 975.8	204 057.3	8 235.1	33.4	1.4	4.0
1976	635 831.3	214 949.9	9 242.0	33.8	1.5	4.3
1977	657 721.5	220 556.3	9 941.3	33.5	1.5	4.5
1978	711 982.3	243 596.8	10 723.7	34.2	1.5	4.4
1979	777 162.6	271 137.5	11 829.5	34.9	1.5	4.4
1980	841 854.5	296 045.6	12 593.9	35.2	1.5	4.2

FUENTE: S.P.P., Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática,
Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1981-1982.

ESTRUCTURA DEL CONSUMO INTERMEDIO, SECTOR INDUSTRIAL: RAMA ELECTRICA
(Millones de Pesos Corrientes)
1970-1980

Cuadro No.15

AÑOS	Consumo Intermedio	Sector Industrial	Rama Electrica	PARTICIPACIÓN %		
	(1)	(2)	(3)	(2/1)	(3/1)	(3/1)
1970	285 420.7	202 604.5	1 312.1	71.0	0.5	0.6
1971	308 390.6	216 208.7	1 462.6	70.1	0.5	0.7
1972	350 378.6	244 649.1	1 638.9	69.8	0.5	0.7
1973	428 960.6	302 876.3	1 754.4	70.6	0.4	0.6
1974	581 609.6	416 574.4	2 618.3	71.6	0.4	0.6
1975	699 132.5	492 201.2	3 506.9	70.4	0.5	0.7
1976	857 922.7	599 358.8	4 078.2	69.9	0.5	0.7
1977	1 128 659.7	789 728.1	5 809.9	70.0	0.5	0.7
1978	1 423 396.0	995 374.1	6 951.4	70.0	0.5	0.7
1979	1 853 179.2	1 310 927.2	8 954.5	70.7	0.5	0.7
1980	2 472 808.8	1 743 982.5	12 534.4	70.5	0.5	0.7

FUENTE: S.P.P., Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática. Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1981-1982.

AÑOS	Consumo Intermedio	Sector Industrial	Rama Eléctrica	PARTICIPACION %		
	(1)	(2)	(3)	(2/1)	(3/1)	(3/2)
1970	285 420.7	202 604.5	1 312.1	71.0	0.5	0.6
1971	297 916.5	209 817.6	1 735.2	70.4	0.6	0.8
1972	325 732.7	229 569.6	1 854.7	70.5	0.6	0.8
1973	355 718.0	251 190.9	1 759.1	70.6	0.5	0.7
1974	376 573.0	268 465.4	1 814.0	71.3	0.5	0.7
1975	397 478.8	280 942.4	2 110.8	70.7	0.5	0.7
1976	415 800.3	292 713.0	2 318.0	70.4	0.6	0.8
1977	425 416.9	302 454.8	2 778.1	71.1	0.6	0.9
1978	466 644.1	332 537.1	3 132.2	71.3	0.7	0.9
1979	513 498.2	366 999.0	3 365.1	71.5	0.7	0.9
1980	559 045.9	397 843.8	3 659.7	71.2	0.7	0.9

FUENTE: S.P.P., Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1981-1982.

VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION DEL SECTOR ELECTRICO
(Millones de Pesos Corrientes)
1970-1980

Cuadro No. 17

AÑOS	Valor Bruto de la Producción	Valor Bruto de la Producción: (Tasa de Crecimiento)	Producto Interno Bruto	Relación %	Consumo Intermedio	Relación %
	(1)		(2)	(2/1)	(3)	(3/1)
1970	6 458.8	-	5 146.7	79.7	1 312.1	20.3
1971	7 113.2	10.1	5 650.6	79.4	1 462.6	20.6
1972	7 849.6	10.4	6 210.7	79.1	1 638.9	20.9
1973	8 943.6	13.9	7 189.2	80.4	1 754.4	19.6
1974	11 224.4	25.5	8 606.1	76.7	2 618.3	23.3
1975	13 300.0	18.5	9 793.1	73.6	3 506.9	26.4
1976	17 776.3	33.7	13 698.1	77.1	4 078.2	22.9
1977	27 608.3	55.3	21 798.4	79.0	5 809.9	21.0
1978	31 428.2	13.8	24 476.8	77.9	6 951.4	22.1
1979	40 198.3	27.9	31 243.8	77.7	8 954.5	22.3
1980	54 569.3	35.8	42 034.9	77.0	12 534.4	23.0

FUENTE: S.P.P., Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1961-1982.

VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION DEL SECTOR ELECTRICO
(Millones de Pesos de 1970)
1970-1980

Cuadro No. 18

AÑOS.	Valor Bruto de la Producción	Valor Bruto de la Producción (Tasa de Crecimiento)	Producto Interno Bruto	Relación %	Consumo Intermedio	Relación %
	(1)		(2)	(2/1)	(3)	(3/1)
1970	6 458.8	-	5 146.7	79.7	1 312.1	20.3
1971	7 156.7	10.8	5 421.5	75.8	1 735.2	24.2
1972	8 022.6	12.1	6 167.9	76.9	1 854.7	23.1
1973	8 686.6	8.3	6 927.5	79.7	1 759.1	20.3
1974	9 626.5	10.8	7 812.5	81.2	1 814.0	18.8
1975	10 345.9	7.5	8 235.1	79.6	2 110.8	20.4
1976	11 560.0	11.7	9 242.0	79.9	2 318.0	20.1
1977	12 719.4	10.0	9 941.3	78.2	2 778.1	21.8
1978	13 855.9	8.9	10 723.7	77.4	3 132.2	22.6
1979	15 194.6	9.7	11 829.5	77.9	3 365.1	22.1
1980	16 253.6	7.0	12 593.9	77.5	3 659.7	22.5

FUENTE: S.P.P., Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1981-1982.

CONCEPTO	1970	1976	T.M.C.A.		Incremento	1978	Incremento	1979	Incremento	1980	Incremento	T.M.C.A.
				1977	(%)		(%)		(%)		(%)	
Ingresos Totales	6 143	21 888	23.6	25 883	18.3	28 336	9.5	38 352	35.3	74 925	95.4	42.5
Ingresos Corrientes	4 184	13 009	20.8	15 464	18.9	17 600	13.8	23 131	31.4	31 044	34.2	26.1
Venta de Bienes y Servicios	3 847	10 744	18.7	14 395	34.0	16 240	12.8	21 113	30.0	27 972	32.5	24.8
Otras	337	2 265	37.4	1 069	(52.8)	1 360	27.2	2 018	48.4	3 072	52.2	42.7
Ingresos de Capital	9	45	30.8	27	(40.0)	67	148.2	21	(68.7)	53	152.4	25.2
Transferencias	1 950	8 834	28.6	10 392	17.6	10 669	2.7	15 200	42.5	43 928	188.3	61.6
Gastos Totales	7 438	28 400	25.0	36 872	29.8	51 916	40.8	71 632	77.8	109 218	52.5	43.6
Gastos Corrientes	2 748	14 815	32.4	21 032	42.0	25 142	19.5	26 844	6.8	51 978	91.6	35.2
Servicios Personales	708	3 561	30.9	4 798	34.7	10 370	116.1	12 761	23.1	17 255	35.2	53.2
Compra de Bienes y Servicios	640	2 732	27.4	3 426	25.4	4 027	17.5	4 950	22.9	7 072	42.9	27.3
Intereses	739	5 274	38.8	7 394	40.2	9 150	23.8	7 185	(21.5)	24 170	236.4	48.4
Impuestos Federales	150	208	5.6	1 122	439.4	1 064	(5.2)	1 262	18.6	2 513	99.1	30.8
Otros	511	3 040	34.6	4 292	41.2	531	(87.6)	686	29.2	968	41.1	(39.1)
Gastos de Capital	4 690	13 585	19.4	15 840	15.6	26 774	69.0	44 788	67.3	57 240	27.8	53.5
Inversión Física	4 680	13 583	19.4	15 836	16.6	26 740	68.9	44 637	66.9	57 169	28.1	53.4
Inversión Financiera	10	2	(23.5)	4	100.0	34	750.0	151	344.1	71	(53.0)	(136.6)
Superávit o Déficit Propio	(1 295)	(6 512)	30.9	(10 989)	68.8	(23 580)	114.6	(33 280)	41.1	(34 293)	3.0	46.1
Variación en Cuentas Ajenas	(278)	(4 884)	61.2	(47)	(99.0)	(928)	-	(837)	9.8	(681)	18.6	(143.8)
Superávit o Déficit Financiero	(1 573)	(11 396)	39.1	(11 036)	(3.2)	24 508	122.1	(34 117)	39.2	(34 974)	2.5	46.9
Endeudamiento Neto	1 508	10 931	38.2	11 750	7.5	24 592	109.3	36 407	48.0	33 127	(9.0)	41.3
Interno	(125)	10 585	109.6	1 107	(89.5)	6 584	494.8	13 601	106.6	16 859	24.0	147.9
Externo	1 693	346	(23.3)	10 643	-	18 008	69.2	22 806	26.6	16 268	(28.7)	15.2
Colocación	2 317	16 748	39.1	33 535	100.2	58 671	75.0	49 038	(16.4)	84 398	72.1	36.0
Intervención	-	13 227	-	17 914	35.4	28 299	58.0	18 347	(35.2)	58 710	220.0	48.5
Externa	2 317	3 521	7.2	15 621	343.7	30 372	94.4	30 691	1.1	25 688	(16.3)	18.0
Amortización	749	5 817	40.7	21 785	274.5	34 079	56.4	12 631	(62.9)	51 271	305.9	33.0
Interna	125	2 642	6.3	16 807	536.1	21 715	29.2	4 746	(74.4)	41 851	781.8	35.5
Externa	624	3 175	31.1	4 978	56.8	12 364	148.4	7 885	(36.4)	9 420	19.5	23.7
Variación de Disponibilidades	(5)	(465)	112.9	714	-	84	(88.2)	2 290	-	1 847	-	(37.3)

T.M.C.A. = Tasa media de crecimiento anual.

FUENTE: S.F.P., Cuenta de la Hacienda Pública Federal 1970-1980.

SITUACION FINANCIERA DE LA COMPANIA DE LUZ Y FUERZA DEL CENTRO (en liquidación)
(Millones de Pesos)
1970 - 1980

Cuadro No. 20

CONCEPTO	1970	1976	T.M.C.A.	1977	Incremento %	1978	Incremento %	1979	Incremento %	1980	Incremento %	T.M.C.A.
Ingresos Totales	2 262	5 677	16.5	8 116	43.0	9 129	12.5	11 172	22.4	15 277	36.7	23.5
Ingresos Corrientes	2 257	5 664	16.6	8 102	43.0	9 116	12.5	11 149	22.3	15 216	36.5	23.4
Venta de Bienes y Servicios	2 146	5 218	16.0	7 646	46.5	8 202	8.3	10 166	22.7	13 461	32.4	20.7
Otros	111	446	26.1	456	2.2	834	82.9	983	17.9	1 755	78.5	56.7
Ingresos de Capital	5	13	17.3	14	7.7	13	(7.1)	23	76.9	61	165.2	63.3
Gastos Totales	2 251	8 756	22.8	7 559	(13.7)	9 134	20.8	10 982	20.2	14 228	29.6	23.5
Gastos Corrientes	1 834	6 293	22.8	4 315	(31.4)	5 243	21.5	5 972	13.9	8 316	39.2	24.4
Servicios Personales	414	1 411	22.7	1 919	36.0	4 679	143.8	5 526	18.1	7 468	35.1	57.3
Compra de Bienes y Servicios	736	1 883	16.9	206	(89.1)	310	50.5	183	(41.0)	509	178.1	35.2
Intereses	206	1 325	36.4	16	(98.8)	12	(25.0)	14	16.7	11	(21.4)	(11.7)
Impuestos Federales	23	52	14.6	44	(15.4)	60	36.4	64	6.7	70	9.4	16.7
Otros	455	1 622	23.6	2 130	31.3	182	(91.5)	185	1.6	258	39.5	(50.5)
Gastos de Capital	717	2 463	22.8	3 244	31.7	3 891	19.9	5 010	28.6	5 912	18.0	22.1
Inversión Física	707	2 463	23.1	3 244	31.7	3 891	19.9	5 010	28.6	5 912	18.0	22.1
Inversión Financiera	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Superávit o Déficit Propio	(289)	(3 079)	48.3	557	-	(5)	(99.1)	190	-	1 049	452.1	23.5
Variación en Cuentas Ajenas	53	(412)	(40.7)	(398)	(3.4)	80	-	352	340.0	(542)	-	10.8
Superávit o Déficit Financiero	(236)	(3 491)	56.7	159	-	75	46.5	542	622.7	507	(6.5)	47.2
Endeudamiento Neto	311	3 228	47.7	(635)	-	(395)	(37.8)	(251)	(36.5)	(235)	(6.4)	(28.2)
Interno	(43)	3 236	105.5	(635)	-	(395)	(37.8)	(251)	(36.5)	(235)	(6.4)	(28.2)
Externo	354	(8)	46.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Colocación	1 141	4 987	27.9	-	-	-	-	-	-	120	-	-
Interna	481	4 987	47.7	-	-	-	-	-	-	120	-	-
Externa	660	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización	830	1 759	13.3	635	(63.9)	395	(37.8)	251	(36.5)	355	41.4	(17.6)
Interna	524	1 751	22.3	635	(63.7)	395	(37.8)	251	(36.5)	355	41.4	(17.5)
Externa	306	8	(45.5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación de Disponibilidades	75	(263)	23.3	(476)	81.0	(320)	(34.9)	291	-	272	(6.5)	(17.0)

T.M.C.A. = Tasa media de crecimiento anual.

FUENTE: S.P.F., Cuenta de la Hacienda Pública Federal, 1970-1980.

ESTADÍSTICAS ELÉCTRICAS NACIONALES 1965-1981

RESUMEN DE RESULTADOS

CONCEPTO		1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	
GENERACION																			
Capacidad instalada en operación	GW	4.2	4.5	4.6	4.8	5.6	6.1	6.5	6.9	7.7	8.4	9.8	11.5	12.1	14.0	14.3	14.6*	17.4	
Generación bruta	TWh	14.7	16.2	17.9	20.0	23.1	26.0	28.5	31.5	34.2	38.0	40.9	44.6	48.9	53.0	58.1	61.9**	67.9	
Generación neta	TWh	14.2	15.6	17.3	19.4	22.3	25.2	27.6	30.5	33.1	36.7	39.4	42.9	47.0	50.8	55.7	59.1	65.9	
Energía comprada	TWh	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	-	-	0.6	0.3	
Energía disponible	TWh	14.3	15.7	17.4	19.5	22.5	25.4	27.8	30.7	33.4	37.0	39.7	43.1	47.1	50.8	55.7	59.7	66.2	
Servicios propios	%	3.5	3.8	3.5	3.1	3.6	3.2	3.3	3.3	3.3	3.5	3.8	4.0	4.0	4.3	4.1	4.4	3.0	
Pérdidas	%	15.4	14.6	14.4	14.3	14.7	14.6	14.7	14.0	13.2	13.2	10.0	11.4	11.9	10.6	11.3	11.9	13.3	
VENTAS																			
Ventas totales	TWh	12.1	13.4	14.9	16.7	19.2	21.7	23.7	26.4	29.0	32.1	35.4	38.2	41.5	45.4	49.4	52.6	57.4	
Ventas directas a Usuarios	TWh	12.1	13.3	14.8	16.6	19.1	21.6	23.6	26.3	28.9	31.9	35.4	38.0	41.3	45.1	49.1	52.4	57.4	
Ventas a empresas ajenas	TWh	-	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	-	
FACTURACION Mil Millones \$																			
Facturación a Usuarios	"	3.1	3.5	3.9	4.4	4.9	5.4	6.0	6.6	7.6	9.6	11.5	14.7	23.1	25.5	32.6	43.9	59.6	
Productos Micaléneos	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	
OTROS CONCEPTOS DE EXPLOTACION																			
Activos fijos en operación	"	18.8	20.2	22.0	23.1	25.8	29.4	34.4	38.4	42.7	46.1	47.5	61.5	91.0	110.4	129.9	158.6	212.6	
Trabajadores permanentes	Miles	25.3	26.1	26.1	26.1	26.3	29.8	31.4	32.2	34.1	36.1	37.6	42.0	44.3	45.1	47.1	51.0	52.8	
Usuarios	Millones	3.3	3.5	3.8	4.2	4.8	5.4	5.7	6.1	6.6	6.9	7.3	7.7	8.1	8.6	9.1	9.7	10.3	
Poblaciones con servicio	Miles	4.5	5.0	6.4	7.4	9.1	10.1	11.6	12.9	14.1	15.1	16.0	17.5	18.8	20.0	20.4	21.2	22.7	

1 GW = 1 millón de MW

1 TWh = mil millones de kWh

* Para el año de 1980 y 1981 se indica la potencia real instalada al 31 de diciembre. En los años anteriores se reportó la suma de las capacidades de placa de las unidades generadoras.

** Durante los meses de junio, julio y agosto de 1980 se hicieron restricciones al suministro de energía por 538 GWh, debido a la falta de capacidad en el sistema eléctrico, los cuales deberán ser tomados en cuenta cuando se trate de calcular tendencias.

NOTA: Los valores aquí reportados sobre el activo fijo no están impactados por la revaluación, ya que son los datos proporcionados por las divisiones de distribución al sistema de información denominado SIGGO.

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General de Estadísticas, 1965-1981.

ESTADISTICAS ELECTRICAS NACIONALES 1965-1981

INDICES ANUALES

1965=1

CONCEPTO	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
GENERACION																	
Capacidad instalada en operación	1.00	1.07	1.09	1.14	1.33	1.45	1.55	1.64	1.83	2.00	2.33	2.74	2.88	3.33	3.40	3.48	4.14
Generación bruta	1.00	1.10	1.22	1.36	1.57	1.77	1.94	2.14	1.33	2.58	2.78	3.03	3.33	3.60	3.95	4.21	4.62
Generación neta	1.00	1.10	1.22	1.37	1.57	1.77	1.94	2.15	2.33	2.58	2.77	3.02	3.31	3.58	3.92	4.16	4.64
Energía comprada	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.50	0.50	0.50	6.00	3.00
Energía disponible	1.00	1.10	1.22	1.36	1.57	1.78	1.94	2.15	2.33	2.59	2.78	3.01	3.29	3.55	3.89	4.17	4.63
Estructura de la Energía Disponible																	
Generación neta	0.993	0.994	0.994	0.995	0.991	0.992	0.993	0.993	0.991	0.992	0.992	0.995	0.998	0.999	0.999	0.990	0.995
Energía comprada	0.007	0.006	0.006	0.005	0.009	0.008	0.007	0.007	0.009	0.008	0.008	0.005	0.002	0.001	0.010	0.010	0.005
Energía disponible	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
VENTAS																	
Ventas totales	1.00	1.11	1.23	1.38	1.59	1.79	1.96	2.18	2.40	2.65	2.92	3.16	3.43	3.75	4.08	4.35	4.75
Ventas directas al usuario	1.00	1.10	1.22	1.37	1.58	1.78	1.95	2.17	2.39	2.64	2.92	3.14	3.41	3.73	4.06	0.33	4.75
Ventas a través de pequeñas revendedoras	-	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.004	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	-
Estructura de las Ventas																	
Ventas directas al usuario	1.00	0.992	0.993	0.994	0.995	0.995	0.996	0.996	0.996	0.994	0.999	0.995	0.995	0.993	0.994	0.996	0.998
Ventas a través de pequeñas revendedoras	1.00	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.001	0.005	0.005	0.007	0.006	0.004	0.002
Ventas totales	1.00	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
FACTURACION																	
Facturación a usuarios	1.00	1.13	1.26	1.42	1.58	1.74	1.93	2.13	2.4	3.10	3.71	4.74	7.45	8.22	10.52	14.16	19.29
OTROS CONCEPTOS DE LA EXPLOTACION																	
Activos fijos en operación	1.00	1.07	1.17	1.23	1.37	1.56	1.83	2.04	2.27	2.45	2.53	3.27	4.84	5.87	6.91	8.44	10.03
Trabajos permanentes	1.00	1.03	1.03	1.03	1.04	1.18	1.24	1.27	1.35	1.43	1.50	1.66	1.75	1.78	1.86	2.01	2.17
Usuarios	1.00	1.08	1.16	1.27	1.46	1.64	1.75	1.86	2.00	2.09	2.23	2.35	2.47	2.62	2.77	2.96	3.17
Poblaciones con servicio	1.00	1.11	1.42	1.64	2.02	2.24	2.58	2.78	3.13	3.35	3.55	3.89	4.18	4.44	4.53	4.71	4.98

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General de Estadísticas, 1965-1981.

GENERACION BRUTA ANUAL

GWh

AÑO	Hidroeléctrica	Termoeléctrica				T O T A L	
		Vapor	Ciclo Combinado	Turbogas	Geotermo eléctrica		Combustión Interna
1965	8 638	5 690				389	14 717
1966	9 954	5 742				466	16 162
1967	10 855	6 601				479	17 935
1968	12 408	7 078				533	20 019
1969	13 303	8 974				788	23 065
1970	14 805	10 360				865	26 030
1971	14 269	13 321		437		456	28 483
1972	15 246	14 780		1 060		447	31 533
1973	16 081	15 462		2 070	161	470	34 244
1974	16 602	17 915	198	2 068	463	762	38 008
1975	15 016	19 562	1 646	3 403	518	734	40 879
1976	17 087	22 128	1 932	2 366	579	540	44 632
1977	19 035	25 280	2 045	1 537	592	456	48 945
1978	16 066	30 322	2 488	3 027	598	476	52 977
1979	17 839	33 098	2 317	3 343	1 019	454	58 070
1980*	16 740	37 012	3 267	3 623	915	311	61 868
1981	24 446	35 560	3 456	3 202	964	251	67 879

GWh = 1 millón kWh

* Durante los meses de junio, julio y agosto de 1980 se hicieron restricciones al suministro de energía por 538 Gwh, debido a falta de capacidad en el sistema eléctrico, los cuales deberán ser tomados en cuenta cuando se trate de calcular tendencias.

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General de Estadísticas, 1965-1981.

CUADRO No. 24
CAPACIDAD INSTALADA EN OPERACION
MW

AÑO	Hidroeléctrica	Termoeléctrica				TOTAL
		Vapor	Ciclo Combinado	Turbogas	Geotermo eléctrica	
1965	2 149	1 775			241	4 165
1966	2 482	1 771			262	4 515
1967	2 511	1 863			268	4 642
1968	2 509	1 933			354	4 796
1969	3 229	2 038			391	5 658
1970	3 228	2 353			487	6 068
1971	3 227	2 677		318	276	6 498
1972	3 228	2 698		619	368	6 913
1973	3 446	3 049		866	75	7 226
1974	3 521	3 285	130	971	75	8 371
1975	4 044	3 431	610	1 419	75	9 830
1976	4 541	5 012	610	948	75	11 460
1977	4 723	5 061	720	1 266	75	12 092
1978	5 225	6 456	720	1 267	75	13 992
1979	5 219	6 716	720	1 259	150	14 298
1980*	5 992	6 616	540	1 190	150	14 625
1981	6 550	7 786	1 223	1 539	180	17 396

1 MW = mil KW

* En 1980 y 1981, se indica la potencia real instalada al 31 de diciembre. En los años anteriores se reportó la suma de las capacidades de placa de las unidades generadoras.

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General de Estadísticas, 1965-1981.

ENERGIA VENDIDA POR TARIFA
GWh

Primera parte

Tarifa	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
1 Residencial	1 971	2 256	2 548	2 804	3 152	3 582	3 980	4 442	4 943
2 General menos de 5 kW	770	822	884	939	1 014	1 088	1 149	1 246	1 562
3 General más de 5 kW	1 221	1 363	1 487	1 653	1 835	2 023	2 201	2 452	2 380
4 Molinos de nixtamal	102	111	119	127	133	142	153	164	163
5 Alumbrado público	436	509	558	624	685	746	822	911	1 047
7 Temporal	7	7	19	22	18	8	8	9	13
TOTAL BAJA TENSION	4 507	5 068	5 615	6 169	6 837	7 589	8 313	9 224	10 108
6 Bombes de aguas	514	543	590	651	738	826	938	1 012	1 085
8 Alta tensión en general	4 630	5 202	5 875	6 679	7 834	8 212	8 676	9 428	10 423
9 Agrícola	867	872	930	979	1 199	1 349	1 372	1 639	1 741
11 Alta tensión minas	407	422	440	500	563	617	677	652	691
Contratos Especiales	1 147	1 235	1 408	1 605	1 924	2 966	3 393	4 185	4 677
TOTAL ALTA TENSION	7 565	8 274	9 243	10 414	12 258	13 970	15 056	16 916	18 617
En proceso de facturación			134	247	122	75	218	163	180
Suma Ventas Detalle	12 072	13 342	14 992	16 830	19 217	21 634	23 587	26 303	28 905
Ventas a Empresas Ajenas	45	47	75	92	117	124	119	109	115
Ventas Totales	12 117	13 389	15 067	16 922	19 334	21 758	23 706	26 412	29 020
Intercambio	7 175	8 397	9 765	8 113	8 594	10 103	10 412	11 453	13 239
TOTAL FACTURADO	19 292	21 786	24 732	25 035	27 928	31 861	34 118	37 865	42 271^{1/}

^{1/} Incluye ajuste de CLFC por 12 GWh

1GWh = 1 millón de kWh

CUADRO No. 25

ENERGIA VENDIDA POR TARIFA

GWh

								Conclusión
Tarifa	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1 Doméstico	4 202	4 272	4 177	4 174	4 531	4 896	5 214	5 744
1A Doméstico para regiones verano muy cálido	1 307	1 784	2 529	3 188	3 738	4 314	4 824	5 467
2 General hasta 40 kW de carga conectada	2 754	2 876	3 047	3 273	3 584	3 877	4 201	4 550
3 General para más de 40 kW de carga conectada	1 147	1 167	1 187	1 189	1 235	1 325	1 429	1 512
4 Para molinos de nixtamal	172	181	195	195	203	202	191	203
5 Para alumbrado público	1 236	1 240	1 302	1 460	1 527	1 537	1 666	1 854
7 Temporal	19	30	28	33	32	92	72	29
TOTAL BAJA TENSION	10 837	11 550	12 465	13 512	14 850	16 243	17 597	19 359
6 Bombeo de aguas potables y negras	1 198	1 349	1 561	1 667	1 737	1 808	1 939	2 049
8 General en alta tensión	11 957	12 635	13 012	13 231	14 540	15 692	16 489	18 094
9 Riego agrícola	2 069	2 257	2 437	2 652	2 935	3 328	3 746	3 842
11 Alta tensión para minas	743	793	950	1 048	1 109	1 235	1 612	3 183
12 General de ventas directas	5 052	5 774	7 243	8 806	9 622	10 594	10 643	10 454
TOTAL ALTA TENSION	21 019	22 808	25 203	27 404	29 943	32 657	34 429	37 622
En proceso de facturación	98	853	323	359	366	232	356	411
SUMA VENTAS AL DETALLE	31 954	35 211	37 991	41 275	45 159	49 132	52 382	57 392
10 Servicio en alta tensión para reventa	198	209	220	243	265	297	275	63
VENTAS TOTALES	32 152	35 420	38 211	41 518	45 424	49 429	52 657	57 455
Entregas a CFE	508	511	373	407	339	495	531	611
Entregas a CLFC	9 167	8 831	10 507	12 837	12 627	14 009	14 801	16 282

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General de Estadísticas 1965-1981.

Tarifa	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
1 Residencial	849	968	1 082	1 196	1 347	1 529	1 697	1 892	2 174
2 General menos de 5 kw	410	439	472	501	540	578	610	664	820
3 General más de 5 kw	450	499	550	603	667	734	803	889	882
4 Molinos de nixtamal	17	18	19	21	22	24	26	28	27
5 Alumbrado público	71	82	90	105	115	121	133	147	169
7 Temporal	6	6	8	8	9	8	8	9	12
TOTAL BAJA TENSION	1 803	2 012	2 221	2 434	2 700	2 994	3 277	3 629	4 084
6 Bombeo de aguas	63	67	72	80	89	99	113	123	132
8 Alta tensión en general	960	1 126	1 202	1 354	1 575	1 687	1 795	1 939	2 255
9 Agrícola	138	143	152	162	195	216	233	256	285
11 Alta tensión minas	67	69	74	83	89	104	114	113	121
Contratos Especiales	112	122	148	175	192	299	352	461	536
TOTAL ALTA TENSION	1 340	1 527	1 648	1 854	2 140	2 405	2 607	2 892	3 329
En proceso de facturación	2	3	49	83	44	23	59	46	132
SUMA VENTA DETALLE	3 145	3 542	3 918	4 371	4 884	5 422	5 943	6 567	7 545
Ventas a Empresas Ajenas	8	9	16	15	19	21	19	18	20
VENTAS TOTALES	3 153	3 551	3 934	4 386	4 903	5 443	5 962	6 648^{1/}	7 634^{2/}
Intercambio	774	894	1 035	721	761	836	862	985	1 113
TOTAL FACTURADO	3 927	4 445	4 969	5 107	5 664	6 279	6 824	7 633	8 747

1/ Por ajuste contable de CLFC se incluyen 63 millones de pesos.

2/ Por ajuste contable de CLFC se incluyen a 69 millones de pesos.

CUADRO No. 26
FACTURACION POR TARIFA
Millones de Pesos

Tarifa								Conclusión	
	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	
1 Doméstico	2 440	2 503	2 602	3 328	3 667	4 714	6 015	8 167	
1A Doméstico para regiones verano muy cálido	478	811	1 460	2 254	2 677	3 533	4 794	6 574	
2 General hasta 40 kW de carga conectada	1 515	1 735	2 210	2 908	3 207	4 116	5 454	7 523	
3 General para más de 40 kW de carga conectada	525	599	738	956	999	1 260	1 668	2 344	
4 Para molinos de nixtamal	22	23	27	24	29	32	46	48	
5 Para alumbrado público	210	239	360	1 084	1 137	1 146	1 228	1 395	
7 Temporal	16	24	33	71	76	136	141	157	
TOTAL BAJA TENSION	5 206	5 934	7 430	10 625	11 792	14 937	19 346	26 208	
6 Bombeo de aguas potables y negras	151	186	285	839	900	1 101	1 477	1 951	
8 General en alta tensión	3 076	3 602	4 618	6 696	7 499	9 402	13 119	18 415	
9 Riego agrícola	323	290	322	646	728	976	1 318	1 611	
11 Alta tensión para minas	128	151	224	392	429	571	828	2 034	
12 General ventas directas	718	916	1 543	3 390	3 745	4 934	6 481	8 130	
TOTAL ALTA TENSION	4 396	5 145	6 992	11 963	13 301	16 984	23 223	32 145	
En proceso de facturación	(30)	350	273	309	298	620	1 242	1 421	
SUMA VENTAS AL DETALLE	9 572	11 429	14 695	22 897	25 391	32 541	43 811	59 774	
10 Servicio en alta tensión para reventa	33	33	35	50	56	72	146	54	
VENTAS TOTALES	9 607^{1/}	11 462	14 730	23 062^{1/}	25 486^{1/}	32 613	43 957	59 828	
Entregas a CFE	86	85	68	50	61	304	438	621	
Entregas a CLFC	1 351	1 438	2 092	2 534	3 143	3 487	5 018	5 904	

^{1/} Incluye ajustes contables de CLFC.

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General de Estadísticas 1965-1981.

FACTURACION POR TARIFA AL DETALLE (Ingresos)
Millones de Pesos
1965-1981

Cuadro No. 27
Primera parte

Concepto	1965	%	1966	%	1967	%	1968	%	1969	%	1970	%
Total	3 145	100	3 542	100	3 918	100	4 371	100	4 884	100	5 422	100
Residencial	849	27	968	27	1 082	28	1 196	27	1 347	28	1 529	28
Agrícola	138	4	143	4	152	4	162	4	195	4	216	4
Minerfa	67	2	69	2	74	2	83	2	89	2	104	2
Industria	1 091	35	1 269	36	1 418	36	1 633	37	1 833	37	2 033	37
Comercio	860	27	938	26	1 022	26	1 104	25	1 207	25	1 312	24
S. Público	134	4	149	4	162	4	185	4	204	4	220	4
Otros	6	1	6	1	8	-	8	1	9	-	8	1

FACTURACION POR TARIFA AL DETALLE (Ingresos)
Millones de Pesos
1965-1981

Segunda parte

Concepto	1971	%	1972	%	1973	%	1974	%	1975	%	1976	%	1977	%	1978	%
Total	5 943	100	6 567	100	7 545	100	9 572	100	11 429	100	14 695	100	22 897	100	25 391	100
Residencial	1 697	29	1 892	29	2 174	29	2 918	30	3 314	29	4 062	28	5 582	24	6 344	25
Agrícola	233	4	256	4	285	4	323	3	290	3	322	2	646	3	728	3
Minerfa	114	2	113	2	121	2	128	1	151	1	224	1	392	2	429	2
Industria	2 232	37	2 474	37	2 950	39	3 786	40	4 891	43	6 461	44	10 419	45	11 571	46
Comercio	1 413	24	1 553	24	1 702	22	2 040	21	2 334	20	2 948	20	3 864	17	4 206	16
S. Público	246	4	270	4	301	4	361	4	425	4	645	4	1 923	8	2 037	8
Otros	8	-	9	-	12	-	16	1	24	-	33	1	71	1	76	-

FACTURACION POR TARIFA AL DETALLE (Ingresos)
Millones de Pesos
1965-1981

Tercera parte
(Conclusión)

Concepto	1979	%	1980	%	1981	%	T. M. C.
Total	32 541	100	43 811	100	59 774	100	1 965.81
Residencial	8 247	25	10 809	25	14 741	25	19.5
Agrícola	976	3	1 318	3	1 611	3	16.6
Minerfa	571	2	828	2	2 034	3	23.8
Industria	14 988	46	20 888	48	28 018	47	22.5
Comercio	5 376	17	7 122	16	9 867	16	16.5
S. Público	2 247	7	2 705	6	3 346	6	22.3
Otros	136	-	141	-	157	-	22.6

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad Contraloría General Estadísticas 1965-1981.

Concepto	1965	%	1966	%	1967	%	1968	%	1969	%	1970	%	1971	%	1972	%
Total	12 072	100	13 342	100	14 992	100	16 830	100	19 217	100	21 634	100	23 587	100	26 303	100
Residencial	1 971	16	2 256	17	2 548	17	2 804	17	3 152	16	3 582	17	3 980	17	4 442	17
Agrícola	867	7	872	6	930	6	979	6	1 199	6	1 349	6	1 372	6	1 639	6
Minería	407	3	422	3	440	3	500	3	563	3	617	3	677	3	652	2
Industria	5 879	49	6 548	49	7 536	50	8 658	51	10 013	52	11 395	53	12 440	53	13 940	53
Comercio	1 991	16	2 185	16	2 371	16	2 592	15	2 849	15	3 111	14	3 350	14	3 698	14
S. Público	950	8	1 052	8	1 148	8	1 275	8	1 423	7	1 572	7	1 760	7	1 923	7
Otros	7	1	7	1	19	-	22	-	18	1	8	-	8	-	9	1

ENERGIA VENDIDA POR TARIFA AL DETALLE
(GWh)
1965-1981

Segunda parte

Concepto	1973	%	1974	%	1975	%	1976	%	1977	%	1978	%	1979	%
Total	28 905	100	31 954	100	35 211	100	37 991	100	41 275	100	45 159	100	49 132	100
Residencial	4 943	17	5 509	17	6 056	17	6 706	18	7 362	18	8 269	18	9 210	19
Agrícola	1 741	6	2 069	6	2 257	6	2 437	6	2 652	6	2 935	6	3 328	7
Minería	691	2	743	2	793	2	950	2	1 048	2	1 109	2	1 235	2
Industria	15 443	53	17 279	54	19 443	55	20 773	55	22 591	55	24 731	55	26 720	54
Comercio	3 942	14	3 901	12	4 043	12	4 234	11	4 462	11	4 819	11	5 202	11
S. Público	2 132	7	2 434	8	2 589	7	2 863	8	3 127	8	3 264	7	3 345	7
Otros	13	1	19	1	30	1	28	-	33	-	32	1	92	-

ENERGIA VENDIDA POR TARIFA AL DETALLE
(GWh)
1965-1981

Tercera parte
(conclusión)

Concepto	1980	%	1981	%
Total	52 382	100	57 392	100
Residencial	10 038	19	11 211	19
Agrícola	3 746	7	3 842	7
Minería	1 612	3	3 183	5
Industria	27 679	53	29 162	51
Comercio	5 630	11	6 062	11
S. Público	3 605	7	3 903	7
Otros	72	-	29	-

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General. Estadísticas 1965-1981.

CUADRO No. 29

USUARIOS POR TARIFA

Miles

Primera parte

Tarifa	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
1 Residencial	2 666	2 886	3 120	3 412	3 892	4 409	4 769	5 110	5 453
2 General menos 5 kW	519	555	590	625	663	702	738	761	873
3 General más de 5 kW	51	56	64	71	77	85	93	100	17
4 Molinos de nixtamal	14	15	16	18	19	21	23	25	27
5 Alumbrado público	6	6	7	9	10	11	13	14	15
7 Temporal	4	4	4	4	4	4	5	6	8
TOTAL BAJA TENSION	3 260	3 522	3 801	4 139	4 665	5 232	5 641	6 016	6 393
6 Bombeo aguas	2	2	3	3	4	4	5	6	6
8 Alta tensión general	8	9	9	10	11	12	14	15	16
9 Agrícola	8	8	9	10	11	12	13	14	17
11 Alta tensión minas (unid)	119	120	127	155	160	181	198	202	205
Contratos Especiales (unid)	44	85	68	67	68	86	94	102	46
TOTAL ALTA TENSION	18	19	21	23	26	28	32	35	39
En Proceso de Facturación	-	-	-	11	100	109	74	63	127
TOTAL USUARIOS DIRECTOS	3 278	3 541	3 822	4 173	4 791	5 369	5 747	6 114	6 559
Empresas Ajenas (unid)	226	208	195	173	122	83	67	63	57
TOTAL USUARIOS	3 278	3 541	3 822	4 173	4 791	5 369	5 747	6 114	6 559
Intercambio entre grupos del SEN (unid)	157	167	219	77	60	51	46	45	46
T O T A L	3 278	3 541	3 822	4 173	4 791	5 369	5 747	6 114	6 559

CUADRO No. 29

USUARIOS
Miles

Tarifa	Conclusión							
	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1 Doméstico	4 845	5 032	4 704	4 562	4 796	5 068	5 409	5 760
1A Doméstico para regiones verano muy cálido	999	1 224	1 905	2 416	2 595	2 779	2 992	3 243
2 General hasta 40 kW de carga conectada	906	938	964	1 002	1 052	1 107	1 159	1 215
3 General para más de 40 kW de carga conectada	10	11	11	11	11	11	12	13
4 Para molinos de nixtamal	29	29	30	31	32	33	34	34
5 Para alumbrado público	17	18	19	19	20	22	24	26
7 Temporal	8	9	9	7	7	8	10	11
TOTAL BAJA TENSION	6 814	7 261	7 642	8 048	8 513	9 028	9 640	10 302
6 Bombeo de aguas potables y negras	7	8	9	10	10	11	12	12
8 General en alta tensión	18	20	22	23	25	28	31	34
9 Riego agrícola	18	21	24	27	30	34	38	43
11 Alta tensión minas (unidad)	219	240	250	272	276	307	312	322
12 General ventas directas (unidad)	46	61	73	79	90	95	91	106
TOTAL ALTA TENSION	44	49	56	60	66	73	82	89
TOTAL USUARIOS DIRECTOS	6 858	7 310	7 708	8 108	8 579	9 101	9 720	10 391
10 Servicio en alta tensión (unidad) para reventa	49	47	45	46	46	24	16	10
T O T A L	6 858	7 310	7 708	8 108	8 579	9 101	9 720	10 391

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General de Estadísticas, 1965-1981.

CUADRO No. 30

TRABAJADORES PERMANENTES EN OPERACION
Número

AÑO	Base	Confianza	Total
1965	23 042	2 272	25 314
1966	23 662	2 418	26 080
1967	23 777	2 327	26 104
1968	23 727	2 420	26 147
1969	26 574	2 683	29 257
1970	26 912	2 903	29 815
1971	28 341	3 105	31 446
1972	29 153	3 085	32 238
1973	30 798	3 356	34 154
1974	32 659	3 417	36 076
1975	34 004	3 561	37 565
1976	38 209	3 794	42 003
1977	40 640	3 640	44 280
1978	41 415	3 680	45 095
1979	43 277	3 829	47 106
1980	46 913	4 059	50 972
1981	48 619	4 218	52 837

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General de Estadísticas, 1965-1981.

POBLACIONES CON SERVICIO ELECTRICO

AÑO	Número
1965	4 554
1966	4 981
1967	6 424
1968	7 454
1969	9 128
1970	10 132
1971	11 633
1972	12 876
1973	14 153
1974	15 104
1975	16 023
1976	17 502
1977	18 800
1978	19 945
1979	20 434
1980	21 240
1981	22 682

FUENTE: Comisión Federal de Electricidad, Contraloría General de Estadísticas, 1965-1981.

COMPORTAMIENTO ANUAL DE LA DEUDA EXTERNA DEL SECTOR PUBLICO

1970 - 1982

(Millones de Dólares)

AÑO	Saldo de la Deuda	Contrataciones Netas
1 9 7 0	4 262.0	-
1 9 7 1	4 545.8	283.8
1 9 7 2	5 064.6	518.8
1 9 7 3	7 070.4	2 005.8
1 9 7 4	9 975.6	2 905.2
1 9 7 5	14 266.4	4 290.8
1 9 7 6	19 600.2	5 333.8
1 9 7 7	22 912.1	3 311.9
1 9 7 8	26 264.3	3 352.2
1 9 7 9	29 757.2	3 492.9
1 9 8 0	34 700.0	4 942.8
1 9 8 1	52 700.0	18 000.0
1 9 8 2	58 000.0	6 300.0

FUENTE: Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

DEUDA PUBLICA EXTERNA Y DEVALUACIONES DEL PESO

1970 - 1982

Cuadro No. 33

ASO	Deuda Externa (Millones de Dóls.)	Variación (%) a/	Tipo de Cambio (Pesos por Dólar) b/	Devaluación (Cvs.) %		Deuda Externa (millones de pesos)	Variación (%)
1 9 7 0	4 262.0	-	12.49	-	-	53 232.38	-
1 9 7 1	4 545.8	6.66	12.49	-	-	56 777.04	6.66
1 9 7 2	5 064.6	11.41	12.49	-	-	63 256.85	11.41
1 9 7 3	7 070.4	39.60	12.49	-	-	88 309.30	39.60
1 9 7 4	9 975.6	41.09	12.49	-	-	124 595.24	41.09
1 9 7 5	14 266.4	43.01	12.49	-	-	178 187.34	43.01
1 9 7 6	19 600.2	37.39	15.44	295	23.62	302 627.09	69.84
1 9 7 7	22,912.1	16.90	22.58	714	46.24	517 355.22	70.95
1 9 7 8	26 264.3	14.63	22.77	19	0.84	598 038.11	15.60
1 9 7 9	29 757.2	13.30	22.81	4	0.18	678 761.73	13.50
1 9 8 0	34 700.0	16.61	22.95	14	0.61	796 365.0	17.33
1 9 8 1	52 700.0	51.87	24.51	156	6.80	1 291 677.0	62.20
1 9 8 2	58 000.0	10.06	57.60 c/	3 309	135.01	3 340 800.0	158.64

a/ Indica las variaciones anuales con respecto del año anterior.

b/ Promedio anual entre compra y venta al cierre del Sistema Bancario Mexicano.

c/ Promedio del año en el cual a partir del 6 de septiembre, a la reapertura del Sistema Bancario, se establecen dos tipos de cambio que establece el control generalizado de cambios, (tipo de cambio ordinario \$70.00 y preferencial \$50.00). Para el promedio se tomó el tipo de cambio ordinario de \$70.00 para septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

FUENTE: Basado en datos, de la S.H.C.P. y de los Indicadores Económicos del Banco de México.

CUADRO No. 34

DEUDA INTERNA Y EXTERNA DEL SECTOR ELECTRICO

CONSOLIDADO a/

(Millones de Pesos)

1970 - 1982

AÑO	Deuda Interna	(%)	Deuda Externa	(%)	Total
1 9 7 0	9 487	53.1	8 384	46.9	17 871
1 9 7 1	12 736	60.1	8 451	39.9	21 187
1 9 7 2	11 451	47.4	12 712	52.6	24 163
1 9 7 3	12 163	40.9	17 605	59.1	29 768
1 9 7 4	13 825	37.5	23 061	62.5	36 886
1 9 7 5	25 978	53.3	22 729	46.7	48 707
1 9 7 6	46 998	55.5	37 745	44.5	84 743
1 9 7 7	54 653	49.8	55 048	50.2	109 701
1 9 7 8	43 615	35.7	78 401	64.3	122 016
1 9 7 9	52 119	32.6	107 616	67.4	159 735
1 9 8 0	82 790	40.8	120 179	59.2	202 969
1 9 8 1	118 314	43.9	151 108	56.1	269 422
1 9 8 2	223 500	41.4	316 600	58.6	540 100

a/ Incluye la deuda tanto a corto como a largo plazo.

FUENTE: C.F.E., Contraloría General.

DEUDA INTERNA Y EXTERNA DEL SECTOR ELECTRICO
 CONSOLIDADO a/
 (Millones de Dólares)
 1970 - 1982

Cuadro No. 35

AÑO	Deuda Interna	%	Deuda Externa	%	Total
1 9 7 0	759.57	53.1	671.26	46.9	1 430.83
1 9 7 1	1 019.70	60.1	676.62	39.9	1 696.32
1 9 7 2	916.81	47.4	1 017.77	52.6	1 934.58
1 9 7 3	973.82	40.9	1 409.53	59.1	2 383.35
1 9 7 4	1 106.89	37.5	1 846.36	62.5	2 953.25
1 9 7 5	2 079.90	53.3	1 819.78	46.7	3 899.68
1 9 7 6	3 043.12	55.5	2 443.99	44.5	5 487.11
1 9 7 7	2 420.52	49.8	2 438.02	50.2	4 858.54
1 9 7 8	1 915.71	35.7	3 443.62	64.3	5 359.33
1 9 7 9	2 285.38	32.6	4 718.88	67.4	7 004.26
1 9 8 0	3 607.23	40.8	5 236.31	59.2	8 843.54
1 9 8 1	4 826.38	43.9	6 164.15	56.1	10 990.53
1 9 8 2	3 880.21	41.4	5 496.53	58.6	9 376.4

a/ Incluye la deuda tanto a corto como a largo plazo.

FUENTE: Basado en datos de las estadísticas de C.F.E., Contraloría General.

DEUDA EXTERNA DEL SECTOR ELÉCTRICO CONSOLIDADO Y SU RELACION CON LA DEUDA EXTERNA DEL SECTOR PÚBLICO
(Millones de Dólares)
1970 - 1980

Cuadro No. 36

ANOS	Deuda Pública Externa (1)	Crecimiento Anual (%)	Sector Eléctrico Consolidado (2) a/	Crecimiento Anual (%)	Participación (%) (2/1)
1970	4 262.0	-	670.7	-	15.7
1971	4 545.8	6.7	676.1	0.8	14.9
1972	5 064.6	11.4	1 017.0	50.4	20.1
1973	7 070.4	39.6	1 408.4	38.5	19.9
1974	9 975.6	41.1	1 844.9	31.0	18.5
1975	14 266.4	43.0	1 813.3	(1.4)	12.7
1976	19 600.2	37.4	2 443.9	34.8	12.5
1977	22 912.1	16.9	2 438.0	(0.2)	10.6
1978	26 264.3	14.6	3 443.6	41.2	13.1
1979	29 757.2	13.3	4 718.9	37.0	15.9
1980	34 700.0	16.6	5 236.3	11.0	15.1
1981	52 700.0	51.9	6 164.1	17.7	11.7
1982	58 000.0	10.06	5 496.5	(10.8)	9.5

a/ Se refiere a la deuda externa tanto a corto como a largo plazo de la C.F.E. y C.I.F.C.S.A.

FUENTE: C.F.E., Contraloría General.

DATOS BASICOS PARA EL MODELO ECONOMETRICO SOBRE LA DEUDA EXTERNA ELECTRICA

204

(Millones de Pesos de 1970)

1970 - 1980

CUADRO No. 37

AR0	Deuda Externa del Sector Eléctrico	Inversión a/	P.I.B. Nacional	P.I.B. Eléctrico	Consumo b/
	Y	X1	X2	X3	X4
1970	8 377.0	3 644.0	444 271	5 147	5 422.0
1971	8 023.0	3 029.0	462 804	5 421	5 646.0
1972	11 492.0	3 893.0	502 086	6 168	5 942.0
1973	14 205.0	5 536.0	544 307	6 928	6 093.0
1974	15 036.0	6 084.0	577 568	7 812	6 246.0
1975	12 870.0	7 627.0	609 976	8 235	6 476.0
1976	18 467.0	6 215.0	635 831	9 242	7 192.0
1977	20 894.0	6 355.0	657 721	9 941	8 691.0
1978	25 399.0	13 650.0	711 982	10 729	8 202.0
1979	29 425.0	13 013.0	777 163	11 830	8 892.0
1980	26 027.0	8 907.0	841 854	12 594	9 478.0

a/ Se refiere a la inversión y cuentas por cobrar a largo plazo, así como al financiamiento externo a plazo mayor de un año.

b/ Se refiere a los ingresos por tarifas al detalle.

COEFICIENTES DE CORRELACION

CUADRO NO 38

	Y	X1	X2	X3	X4
Y	1.00000	.88322	.94973	.96570	.94364
X1	.88322	1.00000	.81856	.82970	.74890
X2	.94973	.81856	1.00000	.99399	.95241
X3	.96570	.82970	.99399	1.00000	.96751
X4	.94364	.74890	.95241	.96751	1.00000

Y = Deuda Externa del Sector Eléctrico.

X₁ = Inversión

X₂ = P.I.B. Nacional.

X₃ = P.I.B. Eléctrico.

X₄ = Consumo.

VARIABLE	B	BETA	STD ERROR B	F
X3	2.232443	.77438	2.88354	.599
X1	.6540366	.31569	.31356	4.351
X4	1.776700	.35164	1.78306	.993
X2	-.2386870E-01	-.41332	0.04371	.298
(CONSTANTE)	-4392.080			

B = COEFICIENTE DE LAS VARIABLES

F = ESTADISTICO PARA PRUEBA DE HIPOTESIS

ANALISIS DE LA VARIANZA

CUADRO NO. 40

FUENTE DE VARIACION	G.L.	SUMA DE CUADRADO (VARIACION)	CUADRADO MEDIO (VARIANZA)	F (RADIO)
<u>INVERSION</u>				
REGRESION	2	512021213.00108 <u>a/</u>	256010606.50054 <u>c/</u>	83.22196 <u>e/</u>
RESIDUOS	8	24609909.54438 <u>b/</u>	3076238.69305 <u>d/</u>	

. L. = Grados de Libertad.

$$\sum (\hat{Y} - \bar{Y})^2 \quad \underline{d/} \quad s^2 = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\text{G.L. Residual}}$$

$$\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2 \quad \underline{e/} \quad \frac{\hat{B}^2 \sum x_i^2}{s^2}$$

$$\frac{\hat{B}^2 \sum x_i^2}{s^2}$$

G. L. Regresión

ANALISIS DE LA VARIANZA *

CUADRO NO. 41

FUENTE DE VARIACION	G.L.	SUMA DE CUADRADO (VARIACION)	CUADRADO MEDIO (VARIANZA)	F RADIO
<u>PIB NACIONAL</u>				
REGRESION	4	518347062.80903	129586765.70226	42.5245
RESIDUOS	6	18284059.73642	3047343.28940	

G. L. = Grados de Libertad.

*Para la obtención de las variaciones la fórmulas que se utilizaron son las mismas que se utilizaron en cuadro No. 40 en el mismo orden.

ANALISIS DE LA VARIANZA *

CUADRO NO. 42

FUENTE DE VARIACION	G.L.	SUMA DE CUADRADO (VARIACION)	CUADRADO MEDIO (VARIANZA)	F RADIO
<u>PRODUCCION</u>				
REGRESION	1	500447332.43493	500447332.43493	124.47635
RESIDUOS	9	36183790.11053	4020421.12339	

G. L. = Grados de Libertad.

* Para la obtención de las variaciones las fórmulas que se utilizaron son las mismas que se usaron en el cuadro No. 40 en el mismo orden.

ANALISIS DE LA VARIANZA *

CUADRO NO. 43

FUENTE DE VARIACION	G.L.	SUMA DE CUADRADO (VARIACION)	CUADRADO MEDIO (VARIANZA)	F RADIO
<u>CONSUMO</u>				
REGRESION	3	517438488.17046	172479496.05682	62.90728
RESIDUOS	7	19192634.37499	2741804.91071	

G.L. = Grados de Libertad.

*Para la obtención de las variaciones las fórmulas que se utilizaron son las mismas que se usaron en el cuadro No. 40 en el mismo orden.

CUADRO RESUMEN EN REGRESION MULTIPLE DE LA

VARIABLE DEPENDIENTE: DEUDA

CUADRO NO. 44

VARIABLE		R MULTIPLE	R CUADRADO	CAMBIO DE RSQ	R SIMPLE
X3	PRODUCCION	.96570	.93257	.93257	.96570
X1	INVERSION	.97680	.95414	.02157	.88322
X4	CONSUMO	.98195	.96423	.01009	.94364
X2	PIB NACIONAL	.98282	.96593	.00169	.94973

R MULTIPLE= Coeficiente de correlación

R cuadrado= Coeficiente de determinación

COMPORTAMIENTO DE LA VARIABLE OBSERVADA Y AJUSTADA POR
LA REGRESION Y SUS DIFERENCIAS RESIDUALES

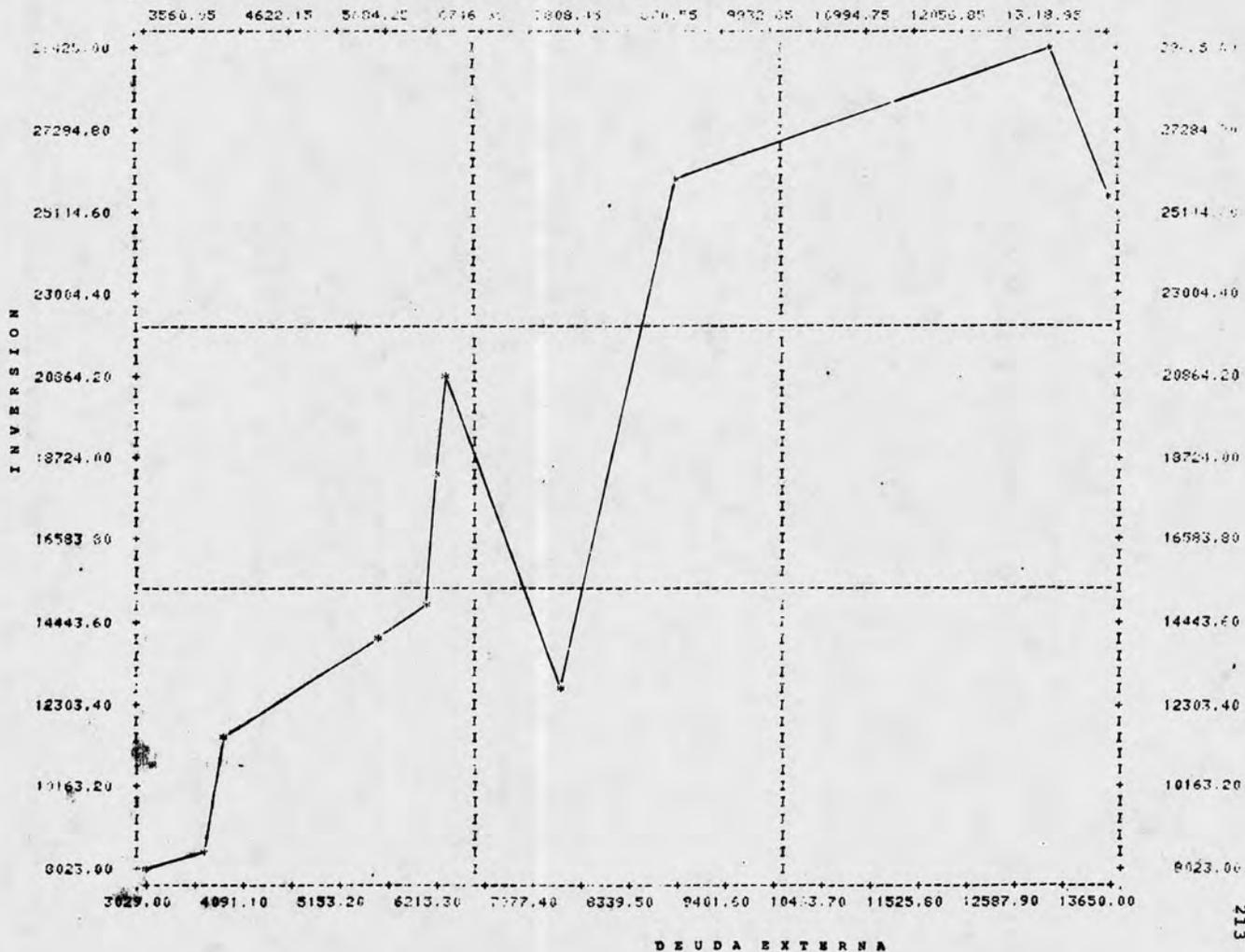
CUADRO # 45

NUM.	OBSERVADA Y	PREDICION Y	RESIDUOS
1	8377.000	8510.705	-133.7059
2	8023.000	8675.785	-652.7848
3	11492.00	10496.80	995.2000
4	14205.00	12526.33	1678.672
5	15036.00	14338.39	697.6105
6	12870.00	15926.99	-3056.995
7	18467.00	17906.55	560.4427
8	20894.00	21699.38	-805.3868
9	25389.00	26054.64	-665.6410
10	29425.00	27775.00	1649.994
11	26027.00	26294.40	-267.4059

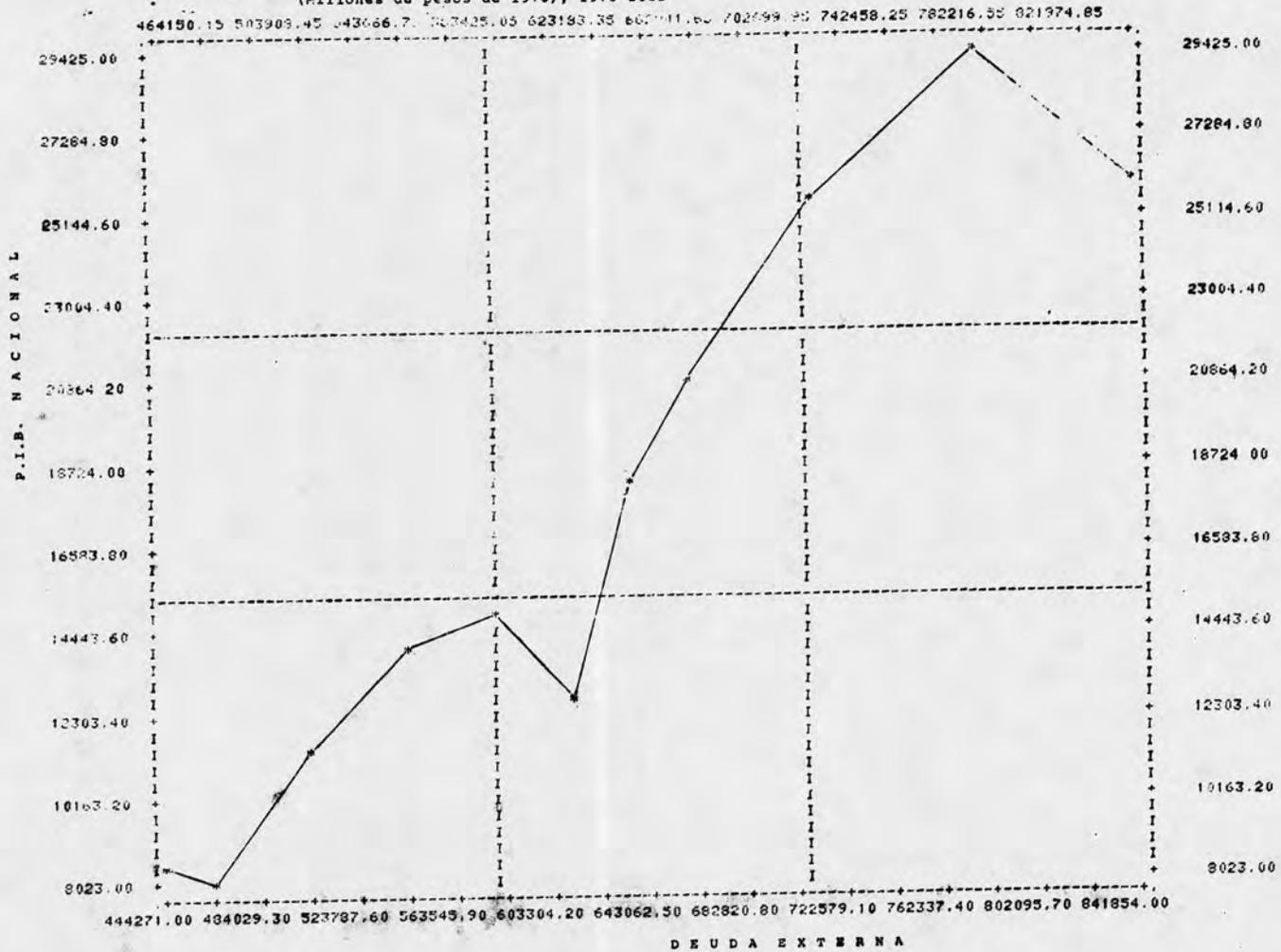
$$y = -4392.08 + 0.654 x_1 - 0.024 x_2 + 2.232 x_3 + 1.777 x_4$$

DURBIN WATSON= 2.325

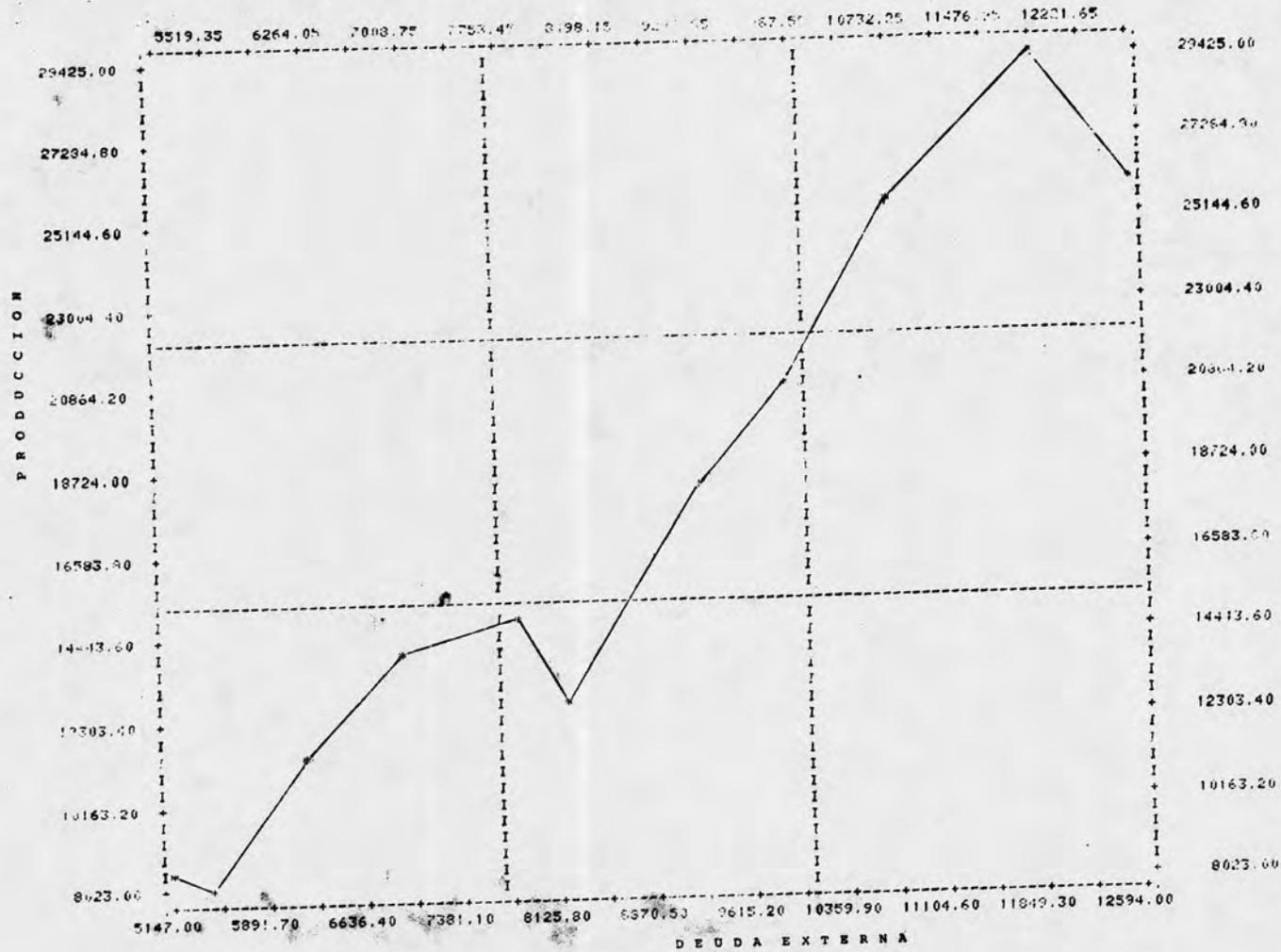
GRAFICA NO. 1: DEUDA EXTERNA EN RELACION CON LA INVERSION
(Millones de pesos de 1970), 1970-1981



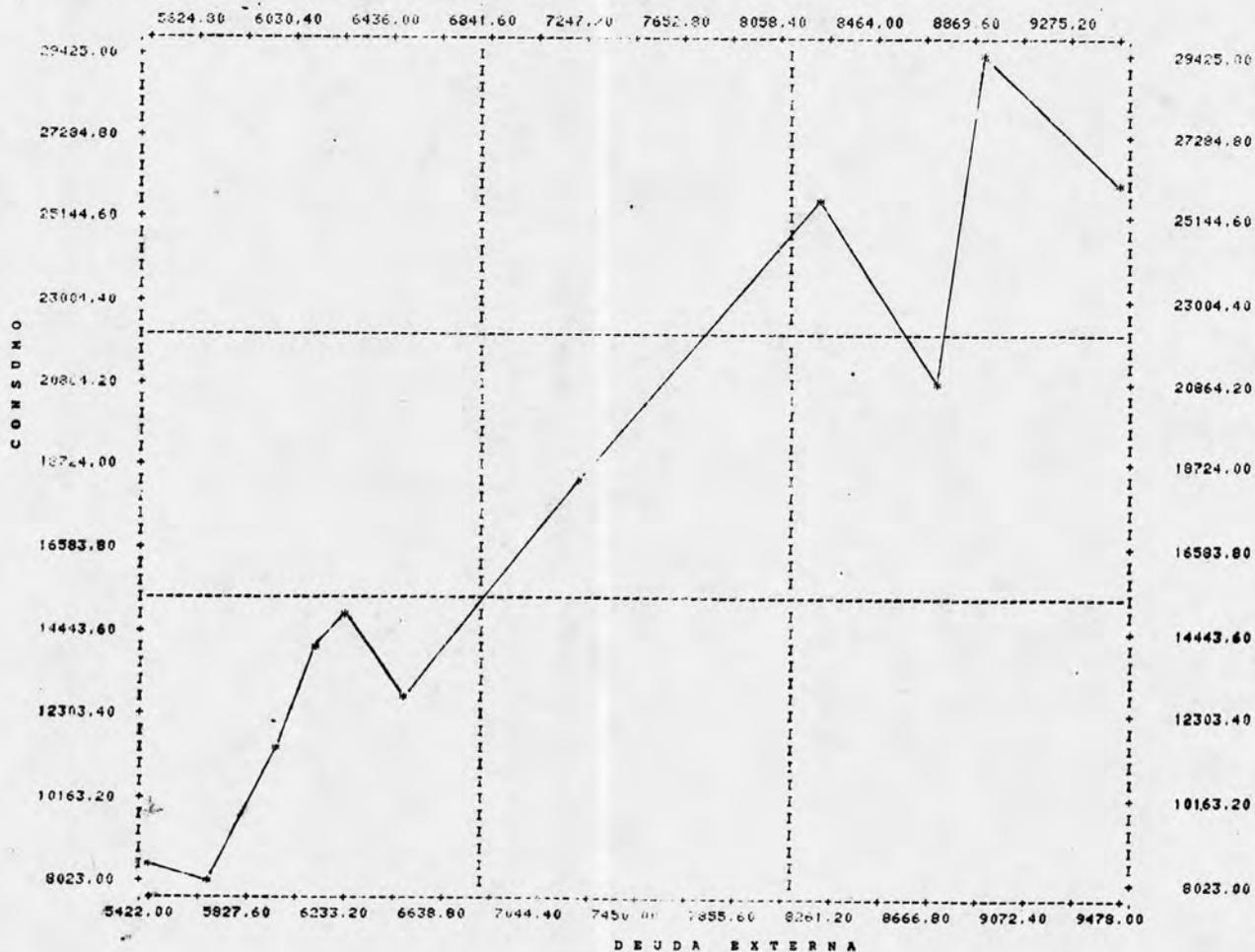
GRAFICA NO. 2 DEUDA EXTERNA EN RELACION AL P.I.B. NACIONAL
(Millones de pesos de 1970), 1970-1981



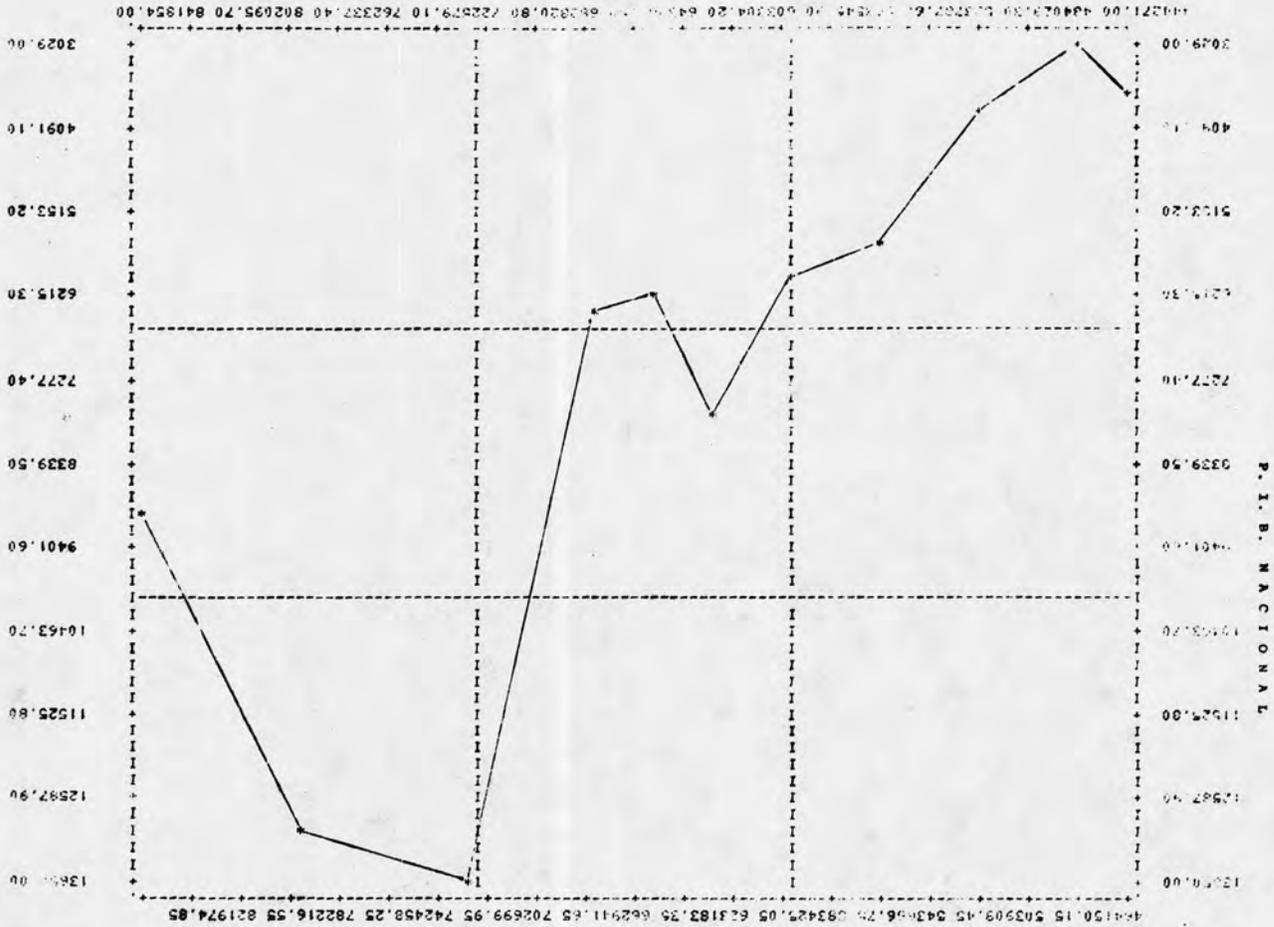
GRAFICA NO. 3: DEUDA EXTERNA EN RELACION CON LA PRODUCCION
(Millones de pesos de 1970), 1970-1981



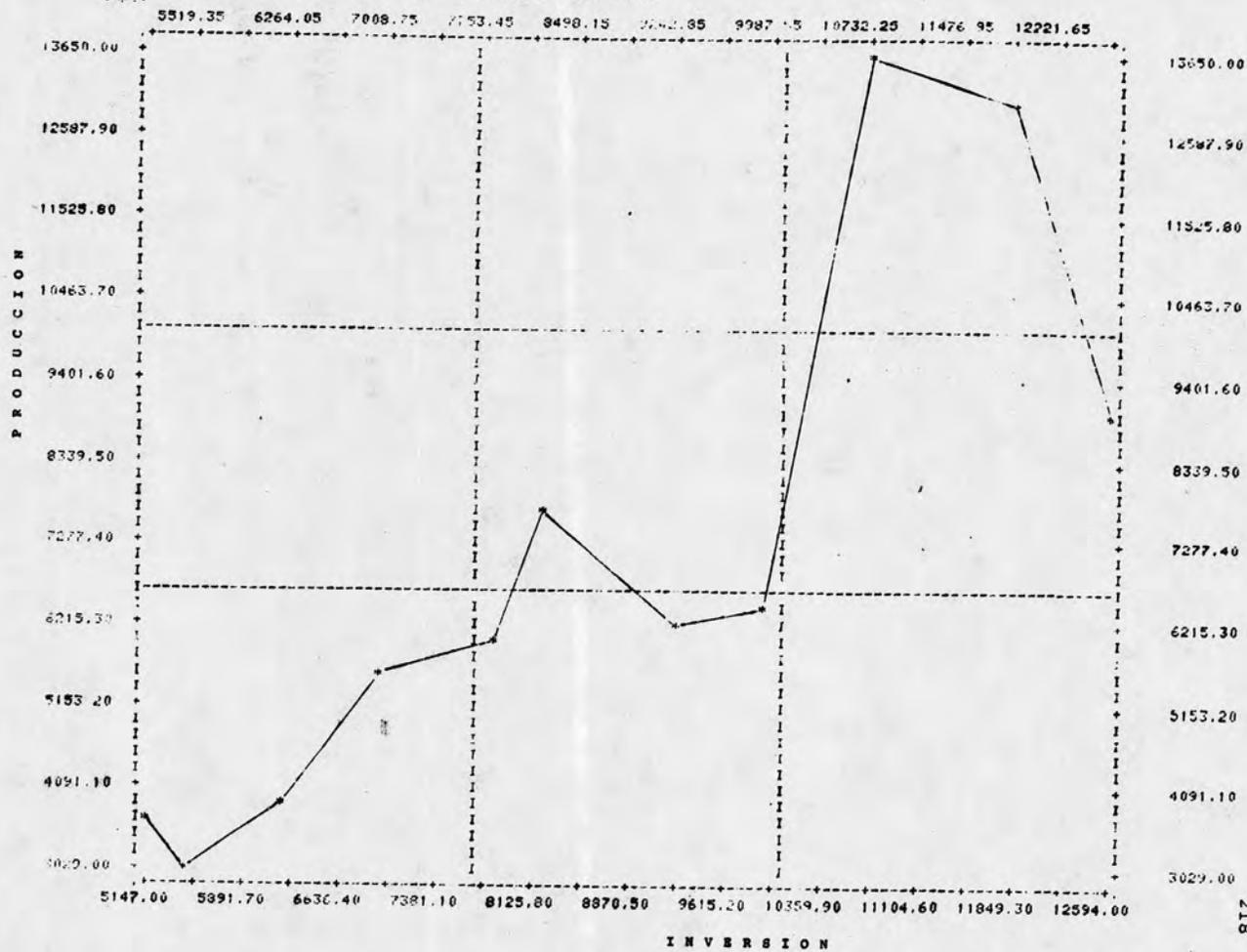
GRAFICA NO. 4: DEUDA EXTERNA EN RELACION CON EL CONSUMO
 (Millones de pesos de 1970), 1970-1981



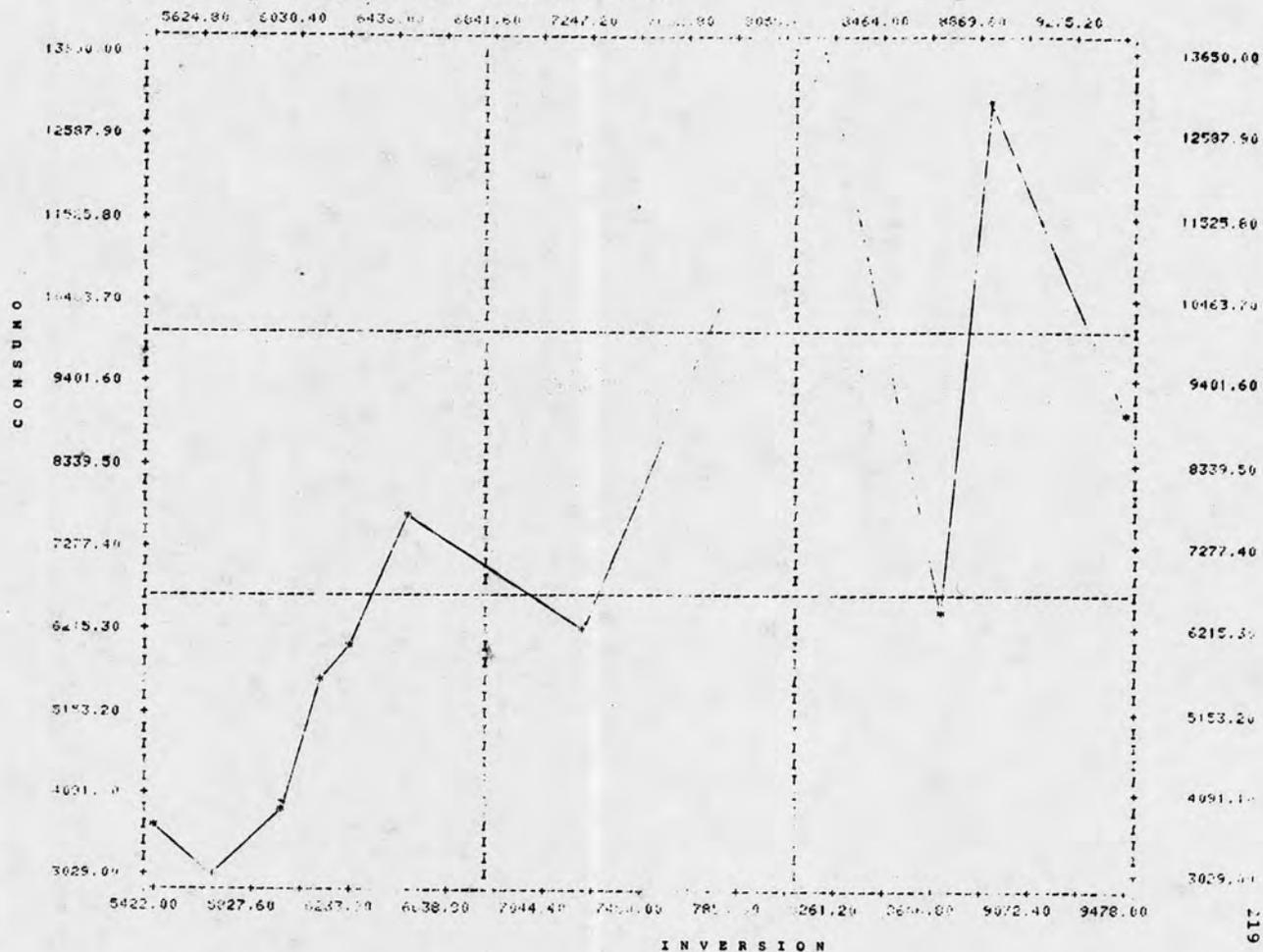
GRAFICA NO. 5: INVERSION EN RELACION CON EL P.I.B. NACIONAL
 (Millones de pesos de 1970), 1970-1981



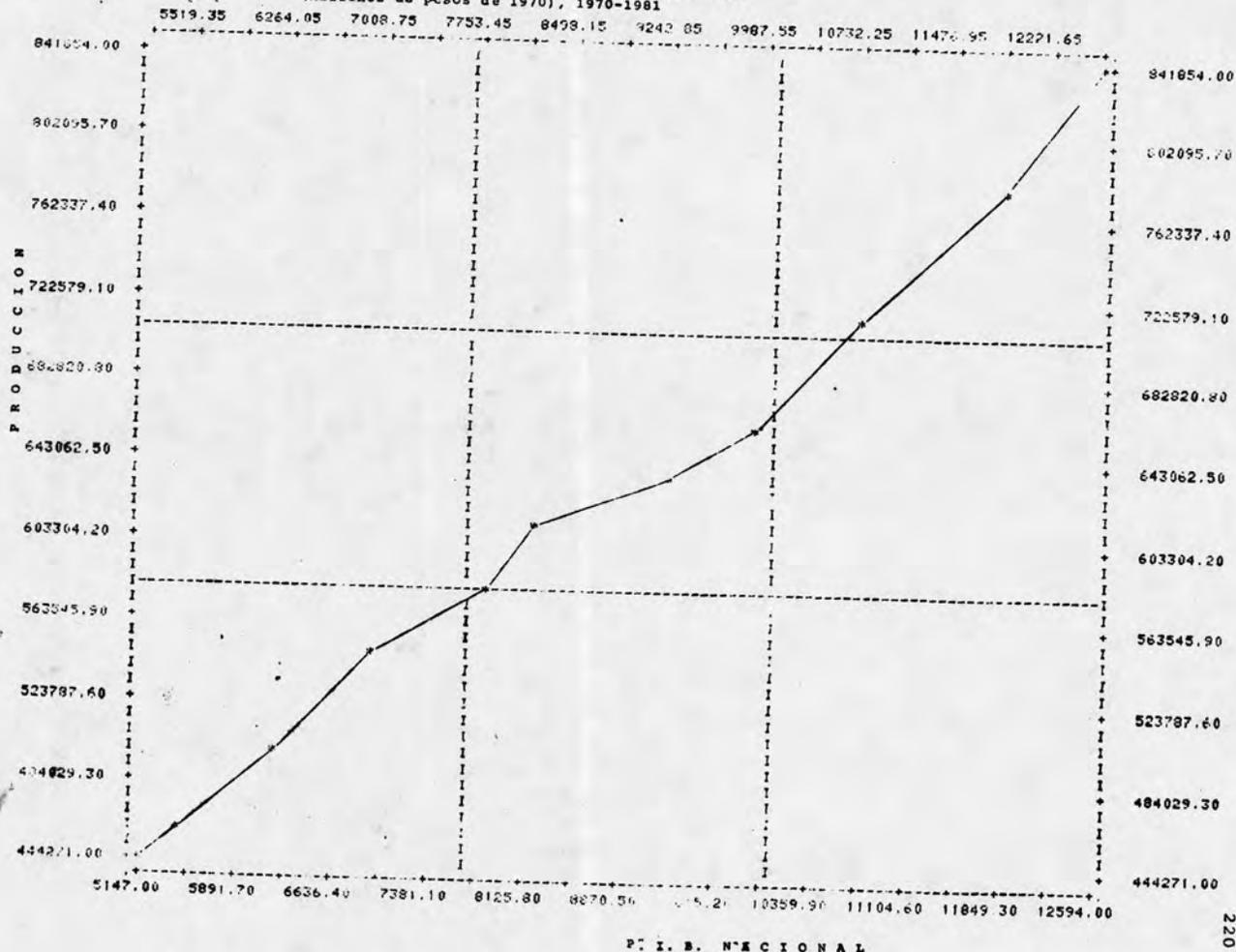
GRAFICA NO. 6: INVERSION EN RELACION CON LA PRODUCCION
(Millones de pesos de 1970), 1970-1981



GRAFICA NO. 7: INVERSION EN RELACION CON EL CONSUMO
 (Millones de pesos de 1970), 1970-1981

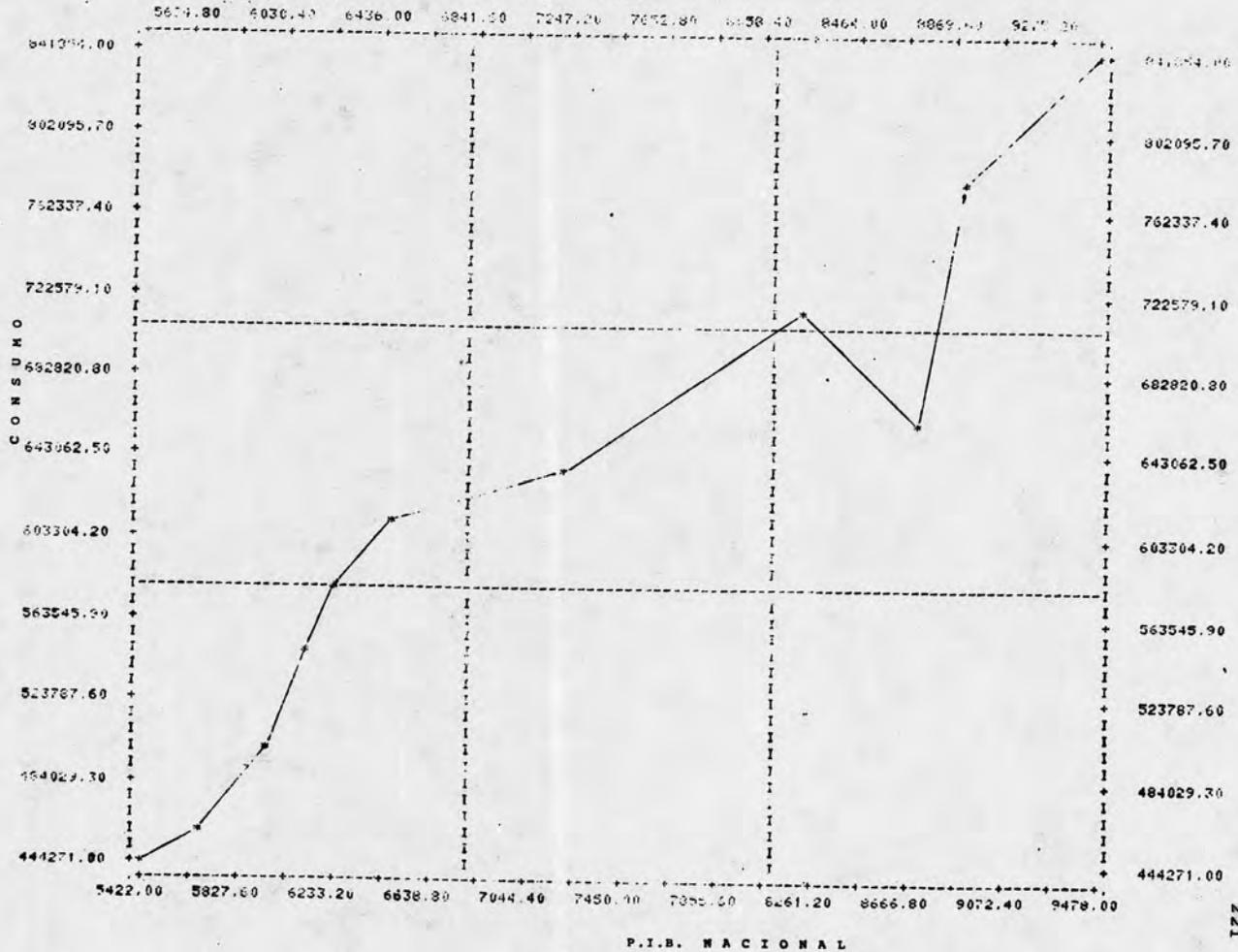


GRAFICA NO. 8: P.I.B. NACIONAL EN RELACION CON PRODUCCION
 (Millones de pesos de 1970), 1970-1981



P. I. B. NACIONAL

GRAFICA NO. 9: P.I.B. NACIONAL EN RELACION CON EL CONSUMO
(Millones de pesos de 1970), 1970-1981



GRAFICA NO. 10: PRODUCCION EN RELACION CON EL CONSUMO
(Millones de pesos de 1970), 1970-1981

