

881211

UNIVERSIDAD ANAHUAC 1

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México



UN MECANISMO FINANCIERO COMO ALTERNATIVA
DE ASIGNACION DEL EXCEDENTE PETROLERO

T E S I S
QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A N
JOSE ANTONIO LARCE MIRANDA
JOSE PABLO QUINTANA ROSAS

MEXICO, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2002



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.

A VICKY

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A ISABEL

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A NUESTROS PADRES Y
HERMANOS

En agradecimiento al Dr. Julio
Alfredo Genel director de esta
tesis, así como a los licenciados
Ignacio Beteta y Luis Foncerrada.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

UN MECANISMO FINANCIERO COMO ALTERNATIVA DE ASIGNACION DEL EXCEDENTE PETROLERO

A partir de la segunda mitad de la década de los 70's, México cuenta con importantes recursos provenientes de las exportaciones de petróleo. Con el objeto de canalizar dichos recursos para el desarrollo equilibrado del país se propone que parte de éstos recursos se canalicen a través de un mecanismo financiero. Dicho mecanismo financiero operaría a través de un Fondo de inversiones cuyo objetivo principal será que estos recursos se destinaran a la creación de capital productivo y apoyar los objetivos de desarrollo del País.

Para comprobar el funcionamiento de "El Fondo" se procedió a elaborar pruebas estadísticas y de programación lineal para un modelo de optimización de cartera. Este modelo incluye variables de corto, mediano y largo plazo. De acuerdo a lo planteado y los resultados obtenidos del modelo, la creación de este Fondo se dislumbra como una buena alternativa para la asignación de los recursos excedentes petroleros.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

I N D I C E

INTRODUCCION

CAPITULO I SITUACION ECONOMICA DE MEXICO

CAPITULO II LA INDUSTRIA PETROLERA

- 2.1 Etapa Inicial hasta 1937 19
- 2.2 Expropiación Petrolera 21
- 2.3 1960 - 1970 25
- 2.4 Situación Actual 27

CAPITULO III EL FONDO

- 3.1 Origen, Antecedentes y Justificación 31
- 3.2 Marco Legal 35
- 3.3 Objetivos 38
- 3.4 Políticas de Financiamiento 41
- 3.5 Funciones 44
- 3.6 Presupuesto o Monto del Fondo 45

CAPITULO IV EL MODELO

- 4.1 Variables del Corto Plazo 47
- 4.2 Variables del Mediano Plazo 49
- 4.3 Variables del Largo Plazo 51
- 4.3.1 Evaluación de Proyectos 52
- Nota a la Evaluación 56

CAPITULO V RESULTADOS Y COMENTARIOS

CONCLUSIONES

APENDICE ESTADISTICO

BIBLIOGRAFIA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

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

PROBLEMA A INVESTIGAR

En el proceso de desarrollo de la economía mexicana -- se ha presentado recientemente un nuevo fenómeno: un acelerado crecimiento de la producción de petróleo. Paso de ser una economía importadora a una de creciente exportación de petróleo.-- Esto brinda la oportunidad de aprovechar los recursos petroleros para poder, paulatinamente, fincar el desarrollo del país-- sobre una estructura económica más sólida.

Al aumentar las exportaciones petroleras, tanto las dívisas como los ingresos de la Nación se verán altamente incrementados, que de mantenerse como se espera, permitirán ejecutar los planes de inversión hacia aquellas áreas que sea necesario desarrollar para el aceleramiento del crecimiento económico del país, y así fomentar una dependencia menor con el exterior.

El petróleo brinda una gran oportunidad de lograr lo anterior. Uno de los problemas a los que se enfrenta el país es el de asignar en la forma más eficiente posible los nuevos fondos, entendiendo por esto, dotar de recursos a toda la economía de acuerdo a su productividad. Sin embargo, nuestra economía no se encuentra preparada para la inmediata absorción de estos recursos. Si se introdujeran estos en su totalidad se po--

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

dría, entre otras cosas, provocar graves distorsiones en cuanto a precios y salarios, como le ocurrió a Venezuela 1/ con su auge petrolero en el período 1971-75

Es de vital importancia que los beneficios que provengan de la exportación de petróleo tengan una asignación y canalización tanto eficiente como equilibrada en base a los requerimientos del país. - Quien será el encargado de asignarlos y hacia quien canalizarlos son dos de las preguntas a las que se trata de dar respuesta en esta investigación.

Concretar políticas en la asignación del excedente* - puede llevar a lograr la construcción de un fuerte aparato industrial para el beneficio de no sólo esta generación sino de generaciones futuras. Dentro de estas políticas, sugerimos la creación de un mecanismo financiero como alternativa de asignación del excedente petrolero.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1/. Memoria de Labores. Fondo de Inversiones de Venezuela -- 1977. p. 11

*NOTA:

La determinación del excedente utilizada en esta investigación se fundamenta en el concepto de "Renta Económica", en ten ida como la diferencia entre ingresos y costos que se generan en la explotación de una actividad.

Para el caso que nos ocupa nos referimos exclusivamente a la renta generada en la actividad petrolera, por el concepto se limita a una de tipo básicamente "microeconómico", en el que sólo se toma en cuenta la renta que puede emplearse contablemente a dicha actividad.

HIPOTESIS

La hipótesis central de esta investigación es la de probar si la creación de un fondo especializado encargado de la asignación de los recursos excedentarios, provenientes de las exportaciones de petróleo es una efectiva alternativa de asignación.

Se presenta como una primera hipótesis una asignación equilibrada, en el sentido de que estos recursos se distribuyan entre todos los sectores de la economía, con el fin de lograr una mayor productividad, una mayor competitividad en el exterior, y gracias a esto se generan beneficios secundarios.

Sin embargo, esta no es una tarea sencilla y no se debe tomar el camino más fácil, el cual sería que el gobierno -- utilizara el ingreso petrolero para financiar un rápido mejora miento de los niveles de vida por medio de una reducción de -- impuestos e incrementos en las prestaciones sociales sin dejar campo para aumentos en inversiones productivas.

El fondo presenta otra alternativa que es la posibilidad de asignarlos prioritariamente, de acuerdo a criterios de rentabilidad de proyectos de inversión, así como, en cuanto a criterios de interdependencia sectorial para poder determinar si se crean economías a escala así como externalidades.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISEÑO DE LA PRUEBA

Este trabajo estará basado en una metodología de investigación científica. Igualmente se utilizarán los postulados de la Teoría Económica para poder analizar la situación actual

Se partirá en primer lugar de un análisis general sobre la situación económica mexicana actual, sin alejarse del objetivo de la investigación a través de las hipótesis anteriores.

En el primer capítulo se hace un análisis del comportamiento de la economía Mexicana en base a las políticas que se han seguido dando importancia a la política económica que se ha presentado en México.

El segundo capítulo se realizó un análisis del desarrollo e importancia de la Industria Petrolera, así como de su participación en la economía Mexicana. Este análisis comienza a partir del descubrimiento del primer pozo petrolero, prosiguiendo con los efectos de la expropiación y llegando finalmente a la situación actual.

En el tercer capítulo, abordaremos el objetivo de esta investigación; la creación del Fondo especializado. En este capítulo exponemos lo que es el Fondo, y cuales son sus --

objetivos, funciones, su campo de acción, la diversificación de su cartera, su justificación y sus ventajas.

En el cuarto capítulo, presentamos un modelo de optimización de cartera que apoyará a esta investigación. El modelo consiste en evaluar los rendimientos que la diversificación de la cartera nos dará, para dar respuesta al conjunto de esta, es decir, optimizar la cartera en base a corto, mediano y largo plazo. Es conveniente señalar que en la parte de largo plazo se lleva a cabo la evaluación de dos proyectos que consideramos prioritarios para el desarrollo del país. Se escogieron -- estos dos proyectos debido a que en ellos se presentan las características necesarias para la creación de capital productivo.

En el último capítulo, se muestran los resultados obtenidos en este modelo así como, la interpretación de los mismos y la metodología seguida.

Al final se expondrán las conclusiones de esta investigación.

El presente trabajo de investigación estará apoyada por sus respectivos cuadros estadísticos.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

6

C A P I T U L O I

SITUACION ECONOMICA MEXICANA

México es un país al que se le ve como uno de los más exitosos de entre los países en desarrollo que siguen una estrategia de sustitución de importaciones. Muchos conflictos sociales y problemas económicos surgieron desde el principio de este rápido crecimiento, pero el primer momento crítico ocurrió a mediados de los 70's. Por primera vez en treinta años, el producto real per cápita decreció y se perdió el control sobre la inflación. México tuvo que devaluar el peso y regresar a políticas económicas conservadoras para restablecer el orden económico. Aunado a esto se encontraba también el problema de la economía internacional la cual acentuó los problemas internos.

Los problemas internos y externos hicieron que los planes de desarrollo que se planteaba realizar la nueva administración en 1976 se dificultaran mucho. Sin embargo, el nuevo gobierno contó con una importante ventaja: un gran incremento en las reservas de gas y petróleo. El descubrimiento y explotación de estas se convirtió en la base de la estrategia a largo plazo para resolver los problemas económicos de México.

México experimentó un crecimiento extraordinario des-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

de los 30's hasta el comienzo de los 70's. Hasta 1970, el producto interno bruto creció a tasas mayores del 6% anual, superiores a las tasas de crecimiento de la población. 2/

El crecimiento económico se caracterizó por una rápida industrialización y grandes desplazamientos en la composición del empleo. Durante este período, las manufacturas y la generación de electricidad tuvieron el crecimiento más importante. Por otro lado, el producto del sector primario se estancó progresivamente; este estancamiento progresivo hizo emerger importantes problemas estructurales ya a mediados de 1960.

DESEQUILIBRIOS ESTRUCTURALES

Síntomas de problemas estructurales en el desarrollo económico Mexicano han estado apareciendo desde finales de los 60's. A pesar del reconocimiento de estos problemas y la iniciación de importantes cambios en materia política, las tendencias actuales sugieren que las decisiones públicas y privadas en los próximos años serán las que determinen si estos problemas serán solucionados en el contexto del desarrollo económico del país, o si estos problemas conducirán a una inestabilidad a gran escala, tanto económica como políticamente hablando.

2/ Información Económica. Indicadores Económicos
Banco de México. Vol. VII
S.P.P. Estadísticas de Población.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Es fácil identificar un extenso número de obstáculos que contribuyan a la inestabilidad económica y política para cualquier país en desarrollo con un rápido crecimiento. Ante lo adverso el sistema Mexicano ha mostrado gran capacidad, como puede apreciarse en la recuperación reciente del cático período de mediados de los 70's.

El patrón demográfico se presenta como uno de los problemas estructurales más serios. A pesar de que las estadísticas recientes nos brindan una proyección optimista al revelar una baja en la tasa de fertilidad, los escenarios predicen una población cercana a los cien millones de personas para el año 2000. cerca del doble de la población de 1979. Otros escenarios no tan optimistas proyectan cerca de 132 millones de personas para el año 2000. 3/

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESEMPLEO

El crecimiento de la población puede ser un factor importante en la explicación del desempleo en México. Las soluciones a este problema deben considerar las tendencias demográficas de largo plazo. Más del 45% de la población de México es menor de 15 años y esta estructura de la población no variará mucho hasta el año 2000. 4/ , lo que resultará en una fuerte

3/. Hudson Institute. México Development. Hudson Research Services. April, 1980. P.p.7 - 10

4/. S.P.P. Estadísticas de Población.

Junio, 1979. Se hicieron estimaciones propias.

presión de esta parte de la población para conseguir empleo. -- Se calcula que son entre 600.000 y 800,000 las personas que -- entran a la fuerza de trabajo. Si consideramos que el desem-- pleo corriente más los subempleados llegan a porcentajes del - 40% del total de la población económicamente activa, además de la gran cantidad de personas entrantes cada año a la fuerza de trabajo, las perspectivas de mejoramiento de empleo lucen bas tante grises.

Entre los factores que mejorarían esta gris prespecti va están las posibilidades de un alto crecimiento económico -- real. Las tasas reales de crecimiento que se prevén para la década de los 80's, son de alrededor del 7 y 8%. Sin embargo el impacto de estas altas tasas de crecimiento probablemente - no se verán sino hasta finales del siglo.

La generación de empleo debe ser una meta primordial- de la política económica. Dentro del Plan de Desarrollo Indus- trial se trata de incrementar el empleo en más de un 5% anual, lo que se compara con tasas actuales del 3.4%. Con base en -- estas proyecciones, el plan estima que el desempleo y subempleo desaparecerán alrededor del año 1990. 5/

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

5/. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. Plan de De- sarrollo Industrial. 1979. Tomo 1.

DISTRIBUCION DEL INGRESO Y POBREZA

Otro problema estructural, de una gran complicación - dada la magnitud del crecimiento de la población, es la pobreza. Las estadísticas de la distribución del ingreso señalan - claramente un problema que ha sido prácticamente intratable a - lo largo del tiempo. - La proporción del ingreso a personas po - bres es menor ahora que a finales de 1950. Las estadísticas - indican que apartir de 1975 la participación en el total de -- ingresos de los círculos económicamente más bajos ha mostrado - un decremento (Cuadro # 1).

DESEQUILIBRIOS REGIONALES.

Los grandes desequilibrios regionales contribuyen y - son resultado de los problemas estructurales mencionados ante - riormente. Las regiones agrícolas más pobres tienden a tener los más altos crecimientos de la población que a su vez contri - buyen a que éstas regiones sigan permaneciendo pobres. La in - dustria por su parte se ha concentrado en el D.F. y un puñado - de ciudades, teniendo como resultado que exista una gran migra - ción del campo a la ciudad. Las estadísticas regionales son - muy incompletas, pero la magnitud del problema puede ser vista - en términos de varios indicadores (Cuadros # 2, 3 y 4).

TEXIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuadro No. 1

DISTRIBUCION EN PORCENTAJES DEL INGRESO DISPONIBLE EN MEXICO

A. NO AJUSTADO PARA INGRESOS NO DECLARADOS

Porcentaje	1950	1957	1963	1968	1975	1977
96 - 100	29.5	24.2	27.6	27.5	30.6	36.7
90 - 95	9.1	9.8	14.2	14.7	12.9	
81 - 90	12.6	16.9	17.3	16.1	16.6	17.7
61 - 80	18.2	19.9	19.3	19.5	19.9	22.0
41 - 60	12.9	13.7	11.1	11.4	11.8	13.2
21 - 40	9.9	9.5	6.7	7.2	6.3	7.4
1 - 20	7.8	6.0	3.6	3.6	1.9	2.9

B. AJUSTADO PARA INGRESOS NO DECLARADOS

Porcentaje	1950	1957	1963	1968	1975
96 - 100	40.2	37.0	32.3	29.2	35.9
91 - 95	8.8	9.7	14.3	17.8	15.3
81 - 90	10.8	14.7	17.5	16.7	15.0
61 - 80	15.6	17.4	17.4	17.9	16.2
41 - 60	10.3	9.9	9.3	10.5	9.7
21 - 40	8.2	6.9	5.5	5.1	5.4
1 - 20	6.1	4.4	3.6	2.8	2.6

Fuente: "First Results as Reported in World Development Report: 1979"
Washington, DC: World Bank, Agosto 1979.

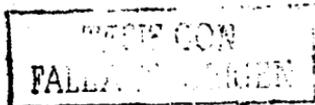
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Cuadro No. 2

MEXICO: CENSO DE 1970, PORCENTAJE DE LA POBLACION QUE NUNCA CONSUMEN HUEVOS, LECHE, CARNE y PESCADO

	%
1. Zacatecas	32.42
2. Querétaro	30.52
3. Guanajuato	28.88
4. San Luis Potosí	26.48
5. Durango	22.57
6. Hidalgo	21.29
7. Michoacán	20.52
8. Guerrero	19.67
9. Oaxaca	18.64
10. Aguascalientes	18.41
11. Tlaxcala	17.57
12. Puebla	15.72
13. Chihuahua	15.17
14. Veracruz	12.34
15. Chiapas	12.23
16. Yucatán	12.19
17. Coahuila	12.01
18. Tamaulipas	11.70
19. Sonora	11.54
20. Jalisco	11.19
21. Baja California	10.12
22. México	9.43
23. Nayarit	8.02
24. Morelos	7.33
25. Colima	6.91
26. Sinaloa	6.57
27. Baja California Sur	4.95
28. Quintana Roo	5.38
29. Tabasco	4.93
30. Campeche	4.79
31. Nuevo León	4.52
32. Distrito Federal	2.48

Fuente: K.F Johnson, "Opposition Politics and the Future of Mexico" Arizona State University 1977.



Cuadro No. 3

MEXICO: PORCENTAJE DE LA POBLACION POR ENTIDAD CON UN INGRESO MENSUAL DE 80 DOLLARES

	%
1. Oaxaca	92.49
2. Chiapas	92.39
3. Zacatecas	88.70
4. Yucatán	87.90
5. Tlaxcala	87.74
6. Hidalgo	87.24
7. Michoacán	86.95
8. San Luis Potosí	85.69
9. Guerrero	85.35
10. Puebla	85.31
11. Guanajuato	83.96
12. Durango	83.74
13. Nayarit	83.40
14. Querétaro	82.88
15. Tabasco	82.65
16. Campeche	81.99
17. Aguascalientes	80.65
18. Colima	79.58
19. Morelos	79.53
20. Veracruz	79.48
21. Quintana Roo	78.81
22. Jalisco	74.69
23. Sinaloa	73.15
24. Coahuila	70.83
25. México	69.08
26. Chihuahua	69.00
27. Tamaulipas	66.95
28. Sonora	60.61
29. Nuevo León	58.71
30. Baja California T.	57.90
31. Distrito Federal	47.07
32. Baja California Sur	33.32

Fuente: K.F. Johnson "Opposition Politics and the Future of Mexico" Arizona State University 1977.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CUADRO 4

PRODUCTO Y EMPLEO POR REGIONES

- Millones de personas a precios constantes de 1950 y miles de personas -

	1940	1950	1960	1970
<u>NORTE</u>				
Producto	5,276	9,001	14,978	30,553
Porcentaje del Producto	231	219	202	201
Fuerza de Trabajo	1,121	1,631	1,654	2,350
Porcentaje de la Fza. de Trab.	191	095	191	181
<u>CCUFO</u>				
Producto	2,556	5,483	8,400	13,477
Porcentaje del Producto	112	1334	113	188
Fuerza de Trabajo	711	973	1,174	1,496
Porcentaje de la Fza. de Trab.	121	117	115	115
<u>PACIFICO NORTE</u>				
Producto	1,710	3,730	6,774	16,358
Porcentaje del Producto	075	091	091	107
Fuerza de Trabajo	362	549	748	1,234
Porcentaje de la Fza. de Trab.	062	066	073	085
<u>PACIFICO SUR</u>				
Producto	998	2,142	3,164	5,543
Porcentaje del Producto	044	052	043	036
Fuerza de Trabajo	769	1,088	1,295	1,375
Porcentaje de la Fza. de Trab.	131	130	127	106
<u>Ciudad de Mexico</u>				
Producto	8,329	13,959	30,538	65,411
Porcentaje del Producto	364	340	411	30
Fuerza de Trabajo	943	1,545	2,111	2,313
Porcentaje de la Fza. de Trab.	162	185	207	144
<u>RESTO DEL CENTRO</u>				
Producto	4,018	6,746	10,361	14,110
Porcentaje del Producto	175	164	140	37
Fuerza de Trabajo	1,543	2,553	2,922	3,781
Porcentaje de la Fza. de Trab.	333	307	286	159
<u>MEDIA TOTAL</u>				
Producto	22,849	41,360	74,215	131,011
Porcentaje del Producto	1.0	1.0	1.0	1.0
Fuerza de Trabajo	5,659	6,345	10,213	14,196
Porcentaje de la Fza. de Trab.	1.0	1.0	1.0	1.0

Elaborado por el Centro de Estudios Económicos y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, con base en los datos de la Encuesta de Cuentas Nacionales y del Censo de Población y Vivienda de 1970.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Para poder reducir esta pobreza es necesario crear -- políticas de desarrollo regional. Dentro de estas políticas -- la descentralización de la industria es un componente básico. -- En junio de 1976 con la ley de Asentamientos Humanos se provee de la autoridad legal para poder planear e implementar en cuestiones regionales. Bajo esta legislación es más fácil para -- las firmas determinar los incentivos a los que puede ser elegible, existiendo claras prioridades geográficas que otorgan diferentes incentivos que representan importantes reducciones de los costos de la firma. La descentralización es una política cuyos resultados se verán en el largo plazo.

ESTANCAMIENTO DE LA AGRICULTURA

El estancamiento de la agricultura se debe a varias -- causas, siendo probablemente la causa principal la baja de la inversión en este sector con respecto a otros sectores a partir de los primeros años de la década de los 60's (Cuadro # 5). El crecimiento de la población rural además, excedió significativamente al crecimiento del empleo en la agricultura, provocando por las economías de auto consumo, un menor producto comercializable.

La contribución de la agricultura al Producto Interno Bruto cayó del 16% en 1960 a 10% en 1979, mientras que la participación de la población rural en el total de la población --

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO 5

INVERSION DEL SECTOR PUBLICO PARAESTATAL
(1975 - 1982)
Porcentajes

Años	Presidente	No. de años	Industria	Comunicaciones y Transportes	Agricultura	Seguridad Social
1925-28	CALLES	4	(a)	79.1	20.1	5.8
1929	PORTES GIL	1	(a)	73.5	10.2	16.3
1930-1932	ORTIZ RUBIO	3	(a)	76.6	11.5	11.9
1933-1934	RODRIGUEZ	2	(a)	75.9	11.0	13.1
1935-1940	CARDENAS	6	5.1	66.3	18.1	9.6
1941-1946	AVILA CAMACHO	6	10.6	59.1	16.9	11.6
1947-1952	ALEMAN	6	22.0	43.0	20.1	13.6
1953-1958	RUIZ CORTINES	6	32.4	37.2	14.9	13.8
1959-1964	LOPEZ MATEOS	6	34.6	29.9	9.8	22.4
1965-1970	IAZ ORDAZ	6	40.3	22.4	10.5	24.7
1971-1976	LUIS ECHEVERRIA	6	36.0	22.0	17.0	22.0
1977-1982	LOPEZ PORTILLO	5	62.4	13.6	10.1	12.6

a) Indica cero o menos del .5%

FUENTES: 1925-1970 JAMES W. WILKIE, THE BUDGETARY DILEMMA IN THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF MEXICO. HUDSON RESEARCH SERVICES. HUDSON INSTITUTE. APRIL 1980.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

económicamente activa cayó de 55% a 34% en este mismo periodo. La producción agrícola creció a tasas decrecientes al pasar - de 8.2% en los 40's a 4.3% en los 50's a 3.9% en los 60's y a 1'1% en los 70's. 6/

Para activar la agricultura Mexicana es necesario aumentar las inversiones para expandir la tierra cultivada, ya -- que sólo la mitad del área cultivable (30 millones de hectá-- reas) 7/, se está utilizando actualmente. A parte de este tipo de inversiones es imperativo la creación de empleo rural en construcciones, procesamiento de agricultura y en industrias - ligadas a esta. Acciones de este tipo mejorarán la distribu-- ción personal y regional de la riqueza y de algún modo reduci-- rán la presión de la migración a las ciudades.

INFRAESTRUTURA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La inversión pública jugó un importante papel en la -- creación de infraestructura en los años 40's y 50's. El buen - desarrollo de la agricultura en estos periodos dependió en -- gran forma de la tendencia de la inversión pública en la in-- fraestructura agrícola. Hubo administraciones que enfatizaban la inversión hacia algunos sectores y otras la hacían hacia o-- tros. Esto puede verse en el cuadro # 6 en donde destaca la -

6/. Banco de México, S. A. Informes Anuales.
1968 en adelante. Apéndices.

7/. Secretaría de Programación y Presupuesto. Información Regio--
nal. 1979.

CUADRO 5
INDICADORES DE EXPANSION EN INFRAESTRUCTURA
1970 - 1978

	1970	1976	1978
<u>TELEFONOS</u>			
En uso (Miles)	1506	3309	3712 ^a
No. por 100 Hab.	3.1	5.4	5.9 ^a
<u>ENERGIA ELECTRICA-TOTAL INSTALADO CAPACIDAD (Miles Kw)</u>			
	7453	12847	13765 ^{a, b}
<u>C/ REPERAS</u>			
Km. s Totales	N. D.	175540 ^c	200000 ^d
Pavimentadas	N. D.	122040 ^c	150300 ^d
<u>FERROCARRILES</u>			
Pasajeros-Km's	4534	4058	5040 ^a
Km's por ton.	22863	34821	36232 ^a
Locomotora	1019	1293	N. D.
Carros -Carga (Miles)	28.0	39.2	N. D.
Km's Recorridos	19875 ^e	N. D.	19665 ^a
<u>MARINA MERCANTE</u>			
Ton. Registradas	381	594	727
<u>AVIACION CIVIL</u>			
Km's volados (Millones)	57.7	101.8	105.8 ^a
Pasajeros-Km's (Miles)	2939	8000	8520 ^a
T(aladas Transportadas (Millones)	288	810	862 ^a

^a 1977; ^b Provisional; ^c DIC.31 1974 ; ^d ENERO 1979, ^e 1972
FUENTES: United nations, statistical yearbook (1978) various tables.
Hudson Research Services. Hudson Institute. April 1980

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

baja a lo largo de los 60's de la inversión destinada a comunicaciones y transportes.

A principios del periodo de Echeverría, la insuficiencia de infraestructura se hizo ya un problema importante. Esta administración inició entonces un programa de expansión a gran escala bajo los auspicios del "Desarrollo Compartido". Hubo una notable alza de la inversión pública distribuida en todas las áreas, pero con un alza significativa en la parte destinada a la agricultura. A pesar de una mala administración, conflictos con el sector privado y altas tasas de inflación, estas políticas lograron un importante crecimiento en la infraestructura. 8/ Entre los logros podemos señalar una pequeña modernización en ferrocarriles, un impulso a la construcción de carreteras, una ampliación de las facilidades portuarias, de la transportación marítima y de la generación de electricidad. Por otra parte las comunicaciones recibieron grandes inversiones al igual que un gran número de industrias básicas -- como la del acero, petroquímica y fertilizantes. Algunos indicadores del crecimiento en infraestructura física pueden verse en el cuadro # 6.

También durante este periodo se puso un gran énfasis en la infraestructura social. Entre alguno de los logros se -

8/ Hudson Institute. México Development.
Hudson Research Services. April, 1980. P.p. 21-26.

<p style="text-align: center;">TESIS CON FALLA DE ORIGEN</p>

encuentran que el presupuesto a educación se expandió de 8 millones en 1970 a 40 millones en 1976, poniendo énfasis en la educación técnica y superior. El Seguro Social se expandió en un 38% 9/, adoptándose aparte de esto un buen número de políticas sociales las cuales incluyeron planeación familiar, -- protección al consumidor, planeación urbana y regional entre otras.

A pesar de estos esfuerzos en infraestructura, fueron muchas las deficiencias que recibió la administración de López Portillo en 1976. Las necesidades de infraestructura eran tan amplias y crecientes que aún bajo las mejores canalizaciones -- un período de seis años sólo puede empezar el proceso de modernización completa.

BALANCE MACROECONOMICO, ESTABILIDAD E INFLACION

En los 50's y 60's, México fue ejemplo de un país en desarrollo con hábiles políticas de estabilización, con rápido crecimiento económico, manteniendo equilibrio macroeconómico -- y estabilidad de precios. Este ejemplo, fuera de serie, empezó a fallar con un desequilibrio macroeconómico y una rápida -- inflación a partir de 1970. Surgió un gran debate acerca de -- las causas y consecuencias de este desequilibrio. Las dos --

9/. Secretaría de Programación y Presupuesto. Producto Interno Bruto y Gasto. 1979.

principales opiniones de este debate son: las de aquellos que afirmaban que era debido al abandono de políticas monetarias y fiscales conservadoras y las de los que sostenían que se debía a las malas reformas estructurales en la economía durante la década de los 60's.

DESARROLLO ESTABILIZADOR

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Este desarrollo estabilizador de finales de 1950 y de la década de 60 requirió de dos elementos para tener éxito. - Primero de un acuerdo de trabajo entre el Banco de México y el sistema financiero que permitiera un crecimiento monetario moderado y un control de la inflación, junto con tasas de interés reales altas con respecto a los mercados externos. Segundo, el gasto del Estado se restringió para poder, con pocos -- ingresos por impuestos, hacer que el sistema bancario se encargara de cubrir parte del déficit sin restringir el crédito -- doméstico.

Las crecientes necesidades sociales requerían que el gasto público creciera, sin embargo la resistencia a la reforma fiscal hizo a la base del gasto muy inflexible. Los préstamos domésticos dependían del equilibrio entre los crecientes ahorros privados debido a las altas tasas de interés y los ar-- glos casi institucionales entre el sector público y el sistema bancario. El mantener altas tasas de interés depende de la --

estabilidad de precios domésticos y de la estabilidad de la tasa de cambio. Cuando los precios subieron dos factores interrumpieron este equilibrio: las tasas reales de interés bajaron, reduciendo los ahorros financieros, y aumentando el riesgo en el tipo de cambio. Debido a esto el gobierno tuvo que depender fuertemente del crédito externo, no sólo para financiar el déficit de cuenta corriente sino también para financiar el déficit doméstico. Una creciente acumulación de la deuda externa aumentó el riesgo de cambio de la paridad del peso, mientras que el déficit comercial aumentaba al reducirse exportaciones y aumentar importaciones.

DESARROLLO DESESTABILIZADOR

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

"Las políticas económicas y sociales del régimen de Echeverría estaban basadas en idealismos populares y se referían a una época de desarrollo compartido" 10/

El primer año de esta administración ofreció políticas macro-económicas diseñadas para reducir el crecimiento económico lo suficiente para aliviar los problemas de presupuesto del Gobierno y restringir las presiones de balanza de pagos. Sin embargo, en 1972 surgió nuevamente una expansión del gasto del Gobierno. La inversión privada declinó debido

10/ Hudson Institute. México Development. Hudson Research Services. April, 1980. P. 16

a Esta política de echar a andar y parar, y los ingresos por impuestos no se expandieron al mismo ritmo del aumento del gasto, dando como resultado una enorme expansión en el déficit fiscal que a su vez hizo que se aumentara fuertemente el endeudamiento tanto doméstico como en el extranjero.

La gran apertura comercial de la economía Mexicana permitió además, que la inflación mundial se transmitiera a la economía Mexicana rápidamente. Esto acentuó el deterioro de los precios en México con respecto al extranjero, lo que empeoró la ya débil balanza comercial.

La inflación doméstica y la inflexibilidad de las tasas de interés, junto con los problemas de tipo de cambio, hicieron que se prefiriera depositar en el extranjero. El Gobierno tuvo entonces que incrementar su endeudamiento con el exterior, un endeudamiento que fue muy caro. El riesgo de devaluación aumentó con los déficit de la balanza comercial.

Todas las condiciones macroeconómicas empeoraron y finalmente en septiembre de 1976 el peso se devaluó.

Se puede ver que los problemas a los que se enfrenta la economía mexicana son serios y de gran importancia, siendo los principales: capacidad productiva, crecimiento de la población, distribución del ingreso, desempleo, inflación y ba-

lanza de pagos. Sin embargo las futuras perspectivas sin halagadoras. Se puede decir que la solución a estos problemas en buena medida, dependen de lo que se haga con los recursos petroleros. Es por esto por lo que se propone la creación de un fondo especializado para que estos recursos se destinen en su mayoría a la solución de estos problemas contribuyendo al desarrollo del país.

C A P I T U L O II
LA INDUSTRIA PETROLERA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Debido al papel que juega la industria petrolera en la solución de los problemas a la que se enfrenta la Nación es importante hacer un análisis de la importancia y desarrollo de esta industria. Las decisiones de política en cuanto a desarrollo se refiere están basadas con base en el papel que esta industria juega en la economía mexicana.

2.1 ETAPA INICIAL HASTA 1937

Comunmente se ha considerado que la historia de nuestra industria petrolera surge formalmente a partir del año --- 1901, año en que en la Ciudad de Tampico brota el primer pozo de petróleo llamada "Cerro de la Paz # 2" 11/, a partir del cual se inicia un desarrollo industrial de gran importancia -- que estuvo en una primera etapa a cargo de empresas extranjeras.

Este desarrollo culmina con el auge del año de 1921 - año en el cual se obtiene del subsuelo mexicano la cantidad de

11/ Universidad Nacional Autónoma de México. La Industria Petrolera en México. 1974. P.p. 59 - 62.

193 millones de barriles con lo cual México se convierte en el segundo país productor del mundo 12/.

Con la promulgación de la Constitución en el año de 1917, en su artículo # 27, se le atribuye al Estado la propiedad del subsuelo, lo que indicaba que la explotación de hidrocarburos por parte de las empresas privadas quedaría sujeta a la autoridad del Gobierno. Por este hecho, al verse afectados los intereses de las grandes empresas petroleras, éstas ejercieron presiones de todo tipo en contra del artículo 27 Constitucional y en forma directa contra el propio gobierno Mexicano hasta que en 1928 se promulgara una legislación que de hecho dejaba el subsuelo petrolero fuera del régimen Constitucional.

La Industria petrolera siguió desarrollándose de -- igual forma y no fue sino hasta 1937 cuando el sindicato de -- trabajadores petroleros de la República Mexicana (S.T.P.R.M.) acudió al arbitraje de los Tribunales Laborales para solicitar nuevas y uniformes condiciones de trabajo y remuneración para toda la industria 13/.

12/ Ibid. P.p. 42

13/ Ibid. P. 45

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.2. EXPROPIACION PETROLERA

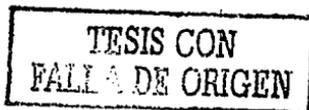
El 18 de Marzo de 1938, siendo Presidente de la República el General Lázaro Cárdenas, se decretó por causa de utilidad pública la expropiación de los bienes de las empresas -- petroleras. Fue un acto inolvidable de soberanía, que tuvo -- y sigue teniendo el más decidido y entusiasta respaldo del pueblo de México.

Cabe destacar que a partir del día siguiente a la fecha de la expropiación quedó señalado por el Gobierno Mexicano el criterio básico a seguir en cuanto a Política Económica se refiere, el cual en términos generales decía que: "los bienes expropiados deben ser manejados en tal forma que la industria petrolera funcione convenientemente en BENEFICIO NACIONAL y de los trabajadores de la industria petrolera" 14/; también se declaró que: "dichas industrias que el Estado adquirió, actúen dentro de las normas industriales y comerciales, es decir realizando operaciones con criterio financiero". 15/

Al poco tiempo, surge a la vida la empresa que conocemos todavía con el nombre de "Petróleos Mexicanos", quedando -

14/ Declaraciones hechas por el expresidente Lázaro Cárdenas.

15/ Ibid.



como administradora única de la industria Mexicana de hidrocarburos, es decir, realizarla todas las operaciones relacionadas con la industria petrolera, tales como exploración, explotación, refinamiento y almacenamiento, así como la distribución y enajenamiento del petróleo y sus derivados.

Puede observarse que desde entonces quedaron planteados los lineamientos a seguir de la política petrolera: Principio de beneficio social y el principio de operación con normas comerciales.

La industria petrolera Mexicana ha sido un pilar de fuerte soporte en la base del desarrollo industrial en México. Contribuyendo entre otras cosas en forma directa y positiva a la mejora de nuestra balanza de pagos.

La necesidad de satisfacer los requerimientos del país se hizo presente rápidamente y es por esto por lo que PEMEX, se vio en la necesidad de acelerar su crecimiento. Para los años 40's, se logró en buena forma la autosuficiencia nacional petrolera, originada básicamente por las políticas del Estado de reorientar la industria petrolera al mercado interno, y la de mantener precios bajos de energéticos.

El desarrollo alcanzado por la industria petrolera nacionalizada se muestra en los diferentes renglones que la -

integran. Siendo la industria petrolera una industria extractiva, la reposición de sus reservas, es unicamente posible mediante nuevas y continuas exploraciones, y no fué hasta 1942 - cuando PEMEX puso en orden su departamento de exploración y -- desde esa fecha se ha venido aumentando la magnitud de los trabajos en este campo 16/.

Para el periodo entre 1938 y 1947, se perforaron 53 pozos de exploración, de 1947 a 1952 se elevó la cifra a 222 y de 1952 a 1957 ascendió a 450 el número de pozos perforados. - 17/.

En materia de costos cabe hacer notar que para los -- tres periodos anteriores se erogó la cifra de: \$ 2,415 millones de pesos, dividida de la siguiente manera;

1938 - 1947	\$ 121 millones de pesos
1947 - 1952	\$ 525 millones de pesos
1952 - 1957	\$ 1769 millones de pesos <u>18/</u> .

En el periodo comprendido entre 1938 y 1958 se produ-

16/ Universidad Nacional Autónoma de México. La Industria Petrolera en México. 1974 . P. 40.

17/ Petróleos Mexicanos. Memorias de Labores. 1974 - 1979.

18/ Universidad Nacional Autónoma de México. La Industria Petrolera en México: 1974. P.p. 76 - 80

ieron 1,220 millones de barriles, siendo las reservas probadas para 1938 de 835 millones de barriles, y para 1958 de 3,373 millones de barriles.

Es conveniente también señalar que en 1938 se tenían únicamente 1 500 Km. construidos de oleoducto, para 1958 se -- contaba ya con 6 500 Km, y la capacidad de transportación de los mismos ascendió de 13 000 barriles diarios a 200 000 barriles diarios 19/.

En cuanto a comercio se refiere, PEMEX realizó las siguientes exportaciones:

1938 - 1947	\$ 582 millones de pesos
1947 - 1952	\$ 1401 millones de pesos
1952 - 1957	\$ 2273 millones de pesos <u>20/</u>

Sin embargo, PEMEX tuvo que importar cifras mayores a las exportadas, esto puede ser explicado porque su capacidad financiera no era suficiente para aumentar la construcción de instalaciones refinadoras al mismo ritmo que crecía la demanda Nacional por hidrocarburos.

19/ Ibid. P. 81

20/ Ibid. P. 31

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

2.3 1960 - 1970

Desde 1960, después de la fundación de ciudad PEMEX en el Estado de Tabasco, y después de iniciada la era petrolquímica de PEMEX, la industria petrolera nacional ha continuado su crecimiento a pesar de las limitaciones de tipo financiero.

Indudablemente uno de los hechos dignos de mención fue la celebración del contrato por venta de gas natural entre PEMEX y Compañías Estadounidenses, ya que la empresa nacional incrementaría considerablemente sus disponibilidades para efectuar las ampliaciones necesarias para el abastecimiento satisfactorio del mercado interno.

Una de las más gráficas expresiones del desarrollo de México, no sólo en los industrial sino en todos los aspectos socio-económicos, se encuentra en el incremento del consumo interno del petróleo y sus derivados.

Para el año de 1963 los planes de perforación volvieron a cobrar importancia, al haber tenido éxito en diferentes pozos. Se siguieron descubriendo nuevos campos petrolíferos, iniciándose con esto la producción de diferentes productos químicos. Por otra parte se concluyó la construcción del gasoducto de ciudad PEMEX y de aquél que va de Monterrey a To--

reón. Se inicia también en esta década de los 60's la construcción de una planta de polietilenos y se crea el Instituto Mexicano del Petróleo 21/.

Cabe hacer notar que los hechos más sobresalientes de la industria petrolífera mexicana en esta década fueron, por una parte, un esfuerzo combinado tendiente a desarrollar la extracción marítima de petróleo y, por la otra el nacimiento de la industria petroquímica nacional.

Más no todo fué éxito en la industria petrolera. -- Las grandes inversiones hechas en favor de la industria del proceso, el aumento desmesurado de los costos locales y una política gubernamental que obligó a Pemex a surtir el mercado nacional a precios excesivamente bajos, fueron algunos de los factores que se combinaron en la década de los 60's para nublar el horizonte. El precio del petróleo importado venía a ser inferior al costo de producción del petróleo nacional. -- Lenta pero sostenidamente, México empezó a perder la autosuficiencia lograda con tanta dificultad. Las actividades de perforación y exploración se desplomaron y los descubrimientos no resultaban suficientes para reemplazar la producción anual.

21/ Secretaría de Programación y Presupuesto y Petróleos Mexicanos. La Industria del Petróleo en México. 1978.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2.4 SITUACION ACTUAL

A partir de 1969, después de 31 años de autosuficiencia e incluso de capacidad exportadora, México tuvo que importar crudos hasta el año de 1974. En 1970, por primera vez, - la balanza petrolera se tornó deficitaria. México ya se había convertido en importador neto de petróleo a un ritmo superior a los 50,000 barriles diarios y es así como, las importaciones crecientes de petróleo comenzaron a dañar la economía mexicana.

Los aumentos de precio de la OPEP en los años 73 y - 74 hicieron que los precios de los productos mexicanos fueran nuevamente competitivos en los mercados internacionales. Esto es pues, razón suficiente para permitir que Pemex se convirtiera de nuevo en exportador neto.

En cuanto a la exportación de mercancías se refiere, las exportaciones de la industria petrolera contribuyeron con el 31.5% para 1978. Esto quiere decir que casi la tercera -- parte de las exportaciones de mercancías correspondió a petróleo. Si observamos los términos reales de crecimiento de las exportaciones, vemos que el incremento promedio anual es de - 113.4% de 1974 a 1978.

No obstante, el creciente volúmen de exportaciones -

de Pemex, la situación financiera de esta empresa y sus necesidades de expansión, la han obligado a incrementar su endeudamiento externo. En el periodo 1973 - 78 logró financiar -- con recursos propios el 70% de sus requerimientos, cubriendo el 30% restante con créditos en los mercados financieros internacionales.

En cuanto a las importaciones toca, es importante hacer notar el ritmo creciente de importaciones de productos petroleros hasta 1974, que después se revirtió paulatinamente -- llegando a tener en 1977 el mismo nivel de 1972. En 1970, -- las importaciones de productos petroleros y petroquímicos representaron el 1.9% del total de las importaciones de mercancías. Para 1973 esta proporción se elevó a 7.5% y disminuyó a menos del 4.0% a partir de 1976.

El saldo de la balanza petrolera presentó un déficit para el periodo 1970 - 74, representando esta un 8.2% del total de déficit en cuenta corriente, mientras, que en el perlo do 1975 - 78 la situación, nominalmente superavitaria de la -- balanza petrolera, significó un ahorro sustancial de divisas, habiendo una contribución real de divisas de Pemex a la econo mla Mexicana.

Por lo que se refiere al año de 1979 del cual se tie ne la información más reciente, la industria petrolera alcan-

za ya un desarrollo bastante satisfactorio. Las reservas probadas totales de hidrocarburos, alcanzaban al 31 de diciembre de 1979, 45,803 millones de barriles, es decir un 14.0% más - que el año anterior. De este total el 67.0% lo integran barriles de crudo, 6.0% gas líquido y 27.0% gas seco. También para este año las reservas probables y las potenciales suman un total de 200,000 millones de barriles 22/.

La producción de crudo fue de 590.6 millones de barriles en el año.

Los decenios 20 y 70 constituyen sin lugar a duda -- los dos periodos más significativos de la industria petrolera. El petróleo puede hoy ser considerado como el recurso natural más importante, después del aire y del agua.

En los próximos años la actividad de Pemex continuará en rápido ascenso favorecida por uno de los programas más ambiciosos de expansión llevados a cabo hasta la fecha en el hemisferio occidental.

Se ha visto que la industria petrolera en México ha jugado un importante papel en el desarrollo de la economía, -

22/ Petróleos Mexicanos. Anuario Estadístico. 1979.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

pasando de ser el 2o. país productor en el mundo a importador neto de hidrocarburos, y volver a ser un gran exportador de petróleo. Sin embargo se debe de buscar que la industria petrolera no sea la única de importancia en la economía mexicana sino que sea la base del desarrollo de las demás industrias que componen a la economía.

CAPITULO III

EL FONDO

Las exportaciones del petróleo representan ahora una generación de divisas bastante considerable. La pregunta a realizar será por lo tanto ¿qué hacer con esas divisas excedentes? ¿hacia adonde asignarlas? ¿como distribuir las? etc. La finalidad de la presente investigación es la de proponer una institución especializada, que en lo sucesivo llamaremos Fondo y que estará constituido como tal, como una alternativa de asignación, de muchas que pueda haber, de los recursos excedentes petroleros.

3.1 ORIGEN, ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

El descubrimiento de grandes yacimientos de petróleo transforma las perspectivas económicas del país. Hasta hace poco el panorama parecía desalentador ya que existen problemas de crítica trascendencia como: la rápida expansión demográfica, un sector agropecuario estancado, tasa de inflación relativamente altas, creciente endeudamiento externo y poco progreso en la disminución de la pobreza. Sin embargo ahora el petróleo nos ofrece una salida una oportunidad para construir una economía moderna y un país próspero.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El programa de desarrollo petrolero conducirá a obtener excedentes en divisas, lo suficientemente superiores a los necesarios para resolver los problemas actuales, "sobre todo en lo que se refiere al desequilibrio externo del país.

La política nacional de explotación de la riqueza petrolera ha tenido como resultado la multiplicación de los ingresos por concepto de exportación de hidrocarburos. Ahora la Nación dispone de un significativo caudal de medios financieros, los cuales deben orientarse a la solución de los problemas fundamentales del país, ya que se pone a disposición de la Nación un volumen de recursos mucho más grande del que jamás se disfrutó en toda la historia de México.

Se plantean a la Nación varias interrogantes como los son: ¿cómo puede el pueblo mexicano aprovechar esta nueva situación para promover mejor el bienestar del país? ¿cuáles son los instrumentos más adecuados? ¿a qué propósitos deben dedicarse los recursos generados?. Estas preguntas son de una gran trascendencia puesto que la mayoría de los demás países-exportadores de petróleo han fracasado en el manejo de su bonanza petrolera.

Como se había dicho, las futuras proporciones de los ingresos petroleros, originarán recursos superiores a la presente capacidad de absorción, por lo tanto hace falta contar -

con instrumentos lo suficientemente flexibles, capaces de represar los recursos y establecer una asignación intertemporal de estos para distribuirlos oportunamente, otorgándoles la misión de estimular actividades económicas para liberar a la economía del papel que en ella juega la explotación petrolera.

Estas divisas provenientes de la exportación de petróleo, han sido utilizadas en las actividades del sector público y de hecho han servido, para los importantes aumentos en inversiones que el Gobierno ha hecho con el fin de promover un alto desarrollo económico y después, para hacer frente a un alto nivel de importaciones de maquinaria y equipo en el año de 1979.

A partir de lo anterior se puede plantear la siguiente pregunta: ¿por qué crear un Fondo especial?

Una respuesta que justificaría la creación del Fondo sería que: al ingresar una gran cantidad de divisas y no estar preparado el sistema económico para su inmediata absorción, el Fondo sustraería parte de las divisas del mercado, evitando que entren de lleno a la circulación y facilitaría que la conversión a pesos se hiciera exclusivamente en función de decisiones de realización de proyectos y programas.

Por otra parte el Gobierno Federal disfrutará de in--

gresos muy grandes provenientes de los impuestos de las exportaciones de petróleo y gas, lo que permitirá la ejecución de numerosos proyectos los cuales aumentarán el empleo.

La obtención de divisas a gran escala podrá fortalecer las reservas monetarias, y uno de los beneficios de mayor trascendencia será el estímulo que esta expansión petrolera aporte a todos los sectores de la economía, creando nuevos empleos y nuevos mercados. Aparte de estas ventajas económicas, parece que el país disfrutará de ventajas políticas, ya que la influencia de México en las negociaciones internacionales volverá a ser poderosa gracias a su petróleo.

Un peligro obvio sería el de concentrar desmesuradamente, en la expansión petrolera, los recursos productivos disponibles, a costa de los demás sectores de la economía, lo que podría dañar gravemente las demás industrias y convertir a México en un país de un sólo producto.

Otro problema que vemos es que México se convertirá en un cliente muy atractivo para los bancos internacionales y, para contratistas de toda clase, que nos traten de vender proyectos útiles e inútiles, obligándonos a recurrir a excesivos empréstitos extranjeros como el caso Venezolano 23/

23/ Fondo de Inversiones de Venezuela. Memoria de Labores - 1977. P.p. 4-5.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

No estamos pronosticando que México necesariamente caerá en este tipo de problemas, pero de lo que sí estamos seguros es que cualquier cambio hacia el progreso envuelve riesgos que hay que enfrentar, y una mezcla de éxitos y errores es lo que hay que tomar en cuenta para tratar de maximizar aquéllos y minimizar éstos. Es por esto que creemos que la creación del Fondo contribuirá a evitar que los recursos ingresen a la circulación monetaria, a disciplinar los gastos públicos, a aumentar los ingresos del gobierno gravando menos a las clases pobres y reducir progresivamente la inflación.

Este Fondo sería entonces otro instrumento más para asegurar que los beneficios generados por este recurso físico-nacional, sean distribuidos por el mismo Estado asegurando un amplio reparto a todo el público.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

3.2 MARCO LEGAL

Las bases jurídicas bajo las cuales actuará el Fondo, serán las mismas que constituyen a un contrato de fideicomiso, es decir, que se celebrará un contrato entre el Gobierno Federal (S.H.C.P.) y el Banco de México, que en este caso se denominará la fiduciaria, mientras que la S.H.C.P. o Gobierno Federal se denominará Gobierno. 24/

24/ Fondo Nacional de Fomento Industrial. Reglas de Operación 1972. NAFINSA. P. 5

El Fondo contará con un Comité Técnico 25/, encargado de elaborar las reglas de operación de este, así como de determinar su reglamento interior y la distribución de los fondos - del mismo.

El Fondo se crea como un instrumento de apoyo a la industria nacional cuya principal función será el auxilio de tipo crediticio. 26/

Se crea un Fondo con personalidad jurídica y con patrimonio autónomo, el cual estará adscrito al Gobierno Federal.

El Comité Técnico y de distribución de fondos se integrará y estará formado por un representante prioritario y un suplente de las siguientes entidades:

Secretaría de Hacienda y Crédito Público
 Secretaría de Programación y Presupuesto
 Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial
 Secretaría de Comercio
 Banco de México

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

25/ El Comité Técnico así como sus funciones las obtuvimos mediante una mezcla de los comités del FIV y del Fomin, quedándonos con aquellas que fueron más afines al caso mexicano.

26/ Tomando en cuenta la etapa actual de nuestro desarrollo industrial procederá alentar y apoyar el desenvolvimiento de empresas industriales así como proyectos, previamente evaluados a diferentes plazos, mediante aportaciones complementarias de capital.

Se podrá también invitar a participar en dicho Comité a los gobernadores de los estados, así como a algunos representantes de las diferentes cámaras del país, con el fin de colaborar y representar a los sectores cuyas opiniones, sin voto, se considerarán valiosas, para la realización de las funciones del Fondo.

El Comité Técnico tendrá las siguientes funciones:

1. Determinar los proyectos que sean susceptibles de recibir apoyo con cargo a los recursos de este Fondo.
2. Promover la emisión y colocación de acciones y obligaciones de empresas industriales. Establecer las condiciones y requisitos para la colocación de acciones de empresas que están apoyadas por el Fondo.
3. Aprobar el presupuesto anual de gastos, así como los programas de acción anuales que presente el Director del Fondo.
4. Buscar nuevas fuentes de recursos para el Fondo y gestionar su integración.
5. Elaborar las reglas de operación del Fondo, así como su reglamento interior.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

6. Dictar normas de política general, las que concierne al Director en cuanto al manejo del Fondo.
7. Fijar la proporción mínima de los activos del Fondo que deberán mantenerse en forma líquida o en activos, susceptibles de liquidación inmediata.
8. Dictar las normas administrativas del Fondo.
9. Nombrar corresponsales y asesores tanto en el país como en el extranjero.
10. Presentar a las autoridades, tanto gubernamentales como financieras del país, un informe trimestral acerca de los trabajos y proyectos realizados por el Fondo.
11. Cualquier otro asunto que señale la asamblea general, y las demás facultades y funciones que se le atribuyan en estas funciones y el contrato de fideicomiso anteriormente celebrado.

3.3 OBJETIVOS E INSTRUMENTOS

El objetivo principal de la creación del Fondo, será el de atacar los problemas prioritarios. Los 2 problemas fundamentales son: incrementar la capacidad productiva y dar ocupación al mayor número de mexicanos posible.

Existen otros objetivos, los cuales nos ayudan a conseguir el objetivo principal del Fondo, algunos de ellos son:

Colocar en el exterior los fondos que no sean necesarios de utilización inmediata en el país, claro está que teniendo en cuenta que estos fondos deben de tener carácter flexible y rentable. Esto podría ser un objetivo del Fondo a corto plazo, y se puede también tomar como una forma de financiamiento mediante las ganancias obtenidas en el extranjero.

El Fondo por otra parte tratará de mantener una proporción de sus activos en colocaciones de liquidez, como un recurso de compensación ante cualquier factor exógeno, el cual pudiera representar un obstáculo para el flujo de ingresos del Fondo. Un ejemplo muy ilustrativo de esto puede ser el efecto de una devaluación.

Para tal efecto hemos asignado un 20.0% del monto total, de recursos recibidos (colchón), para hacer frente a posibles factores exógenos.

Dentro de los objetivos del Fondo estarán: la redistribución del ingreso y la independencia tecnológica, y esto se logrará mediante la canalización de recursos en función de una buena política de inversiones.

Como otro objetivo del Fondo se encuentra también el de no admitir proyectos improductivos, que no incrementen el patrimonio del mismo.

Por último, el Fondo deberá usar sus recursos para proteger y aumentar el patrimonio nacional por medio de la transformación de un recurso no renovable en recursos renovables productivos, creando una fuente permanente de riqueza, y beneficiando tanto a la generación presente como a las generaciones futuras.

Dado que la creación del Fondo responderá a la misión de preservar el valor de los recursos financieros provenientes de la exportación de petróleo, es indispensable el establecimiento de instrumentos que ayuden a conseguir los objetivos políticos de financiamiento.

INSTRUMENTOS

El principal instrumento con el que cuenta el Fondo por el logro de sus objetivos es el financiamiento que otorgará. Estará dividido en dos partes: la parte externa y la parte interna.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Dentro de la parte interna se seguirán las siguientes políticas de financiamiento:

1. Este Fondo se encargará de financiar las áreas prioritarias tales como petroquímica, siderurgia, metalurgia, minería, industria básica y transporte en general.
2. Ayudará a otras partes del sector público, a financiar los grandes proyectos agrícolas para la producción de alimentos e insumos agroindustriales y manufactureros.
3. Se buscará financiar aquellos proyectos necesarios en los que se carezca de inversión pública y privada.
4. Los proyectos que el Fondo financiará serán aquellos que contribuyan a lograr los objetivos de desarrollo, tales como una mejor distribución del ingreso, generación de empleos, mejorar la balanza de pagos y reducir la inflación.

El Fondo cobrará por su financiamiento intereses y comisiones. Estos intereses dependerán de las fluctuaciones en los mercados de tasas de interés, pero en ningún caso se podrán cobrar intereses que impliquen un subsidio para el pres-tatario.

Los créditos otorgados por el Fondo deberán estar

respaldados por garantía hipotecaria, prendaria, avales o fianza. A su vez los proyectos cuyo rendimiento económico y financiero sean inferiores a la tasa mínima de rendimientos que establezca el Fondo no podrán ser financiados.

La proporción mínima de activos que el Fondo deberá mantener en colocaciones de liquidez inmediata, no podrá ser superior al 35.0% de su patrimonio. La proporción deberá establecerse periódicamente (digamos cada 6 meses), en función del comportamiento de la economía internacional. Estos activos se invertirán de tal forma que se pueda disponer de dichos recursos en un plazo no mayor de 30 días.

Con respecto al financiamiento externo, hay que recalcar lo siguiente:

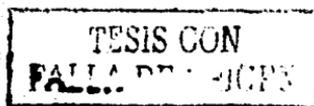
Con el objeto de conservar y aumentar el valor de los activos, el Fondo debe colocar inversiones a corto, mediano y largo plazos en el exterior.

Las colocaciones a corto plazo deberán garantizar la liquidez necesaria, para satisfacer los compromisos inmediatos. Por su parte las colocaciones a mediano plazo, deberán hacerse en diferentes instrumentos que aseguren el más diversificado portafolio de valores, a fin de distribuir los posibles riesgos.

Las colocaciones en inversiones de mediano plazo, deberán procurar la maximización de valor de mercado de los instrumentos. Deberá fijarse en la diversificación geográfica. También deberá diversificar sus inversiones en diferentes actividades económicas. Los instrumentos a adquirir por el Fondo serán: Pagarés a más de un año, bonos a más de 10 años que pueden ser de garantía global, hipotecaria específica de ingresos y convertibles; préstamos con modalidades específicas a instituciones financieras y acciones comunes y preferentes de empresas de primera categoría.

En el largo plazo se buscarán inversiones en donde no sólo se asegure en buen rendimiento, sino que también complementen a las actividades productivas del país, en aspectos tales como: tecnología, mercado y materias primas.

Para las inversiones en el mercado a largo plazo, al igual que en el caso anterior, deben tener como primer objetivo la maximización del valor de mercado de los instrumentos adquiridos, deberán diversificarse también por mercados, monedas y actividades económicas. Los instrumentos que debe utilizar el Fondo para estas inversiones son: bonos a más de 10 años de garantía global, de capital, arrendamientos e inversiones inmobiliarias. Para efectos de esta investigación de los instrumentos de corto, mediano y largo plazo que utilizará el Fondo para la consecución de sus objetivos se detallan en el siguiente capítulo.



3.5 FUNCIONES

Entre las funciones que tendrá el Fondo, mencionamos las siguientes:

1. Financiar directamente el capital de trabajo de las empresas siempre y cuando, dicho capital sea necesario para la puesta en marcha de proyectos o programas que ayuden al objetivo del Fondo; financiar también las exportaciones de bienes de capital y bienes manufacturados una vez desarrollada la industria.
2. Con el fin de lograr una mejor distribución de los recursos, se deberá establecer en cada caso la proporción que de ellos se asignará a cada una de las entidades mencionadas anteriormente, cuidando que los beneficiarios cuenten con la capacidad necesaria para ejecutar los proyectos.
3. Por otro lado también podrá apoyar con divisas al Banco de México y establecer la posibilidad del pago de una parte de la deuda externa, siempre y cuando la Secretaría de Hacienda y Crédito Público lo autorice.

Para finalizar, el Comité Técnico del Fondo tiene la función y obligación de informar periódicamente al Congreso de la Unión, del uso de los fondos que se le asignen.

3.6 PRESUPUESTO O MONTO DEL FONDO

De acuerdo con las exportaciones que son de 1.3 millones de barriles y suponiendo el mismo ritmo para el año de 1982, independientemente de las declaraciones pasadas del Sr. Presidente de alcanzar un nivel de exportación de 1.5 millones de barriles diarios y de acuerdo con un precio del barril de aproximadamente de 32.00 dls. podemos estimar ingresos del orden de 350,000 millones de pesos al año. De acuerdo a la tasa impositiva que grava a Pemex, que es del 58.0% sobre el valor de las exportaciones, el Gobierno recaudaría por concepto de impuestos a las exportaciones del petróleo, la cantidad de 203,000 millones de pesos.

Vamos a partir del supuesto de que el Ejecutivo Nacional aportaría al Fondo el 50.0% de esta recaudación y que esto sería la base para definir el monto del Fondo.

Los beneficios netos que se obtengan como producto de las operaciones que se realicen con la utilización de los recursos del Fondo, serían en su totalidad reinvertidos de acuerdo con la estructura acorde con sus múltiples funciones.

Cabe hacer notar que en el caso de que las recaudaciones mencionadas anteriormente varíen, ya sea por un aumento en la plataforma de producción o por cualquier otro factor que

afecte a este monto, el porcentaje se ajustará al final de cada año en función de las variaciones que dichas recaudaciones sufran.

Los supuestos anteriores fueron hechos con base en palabras pronunciadas por el Lic. López Portillo en su pasado informe de Gobierno: "la plataforma petrolera será de 2.3 millones de barriles diarios, destinándose 1.3 millones de barriles a la exportación" 27/ lo que determina que el consumo interno alcanza ya la cifra de 1.0 millones de barriles diarios 28/

La creación de este Fondo representa la parte central de esta investigación. El Fondo no constituye la única alternativa de asignación ya que de hecho solo asignará parte de los recursos excedentes, siendo este mecanismo una alternativa de asignar los recursos en una forma eficiente y equilibrada.

Sin embargo el planteamiento teórico presentado en este capítulo se hace explícito en la forma de un modelo, que presentamos a continuación.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

27/ José López Portillo. 4° Informe de Gobierno. 1979

28/ Petróleos Mexicanos. Informe de Labores. 1979

CAPITULO IV

EL MODELO

El esquema aquí presentado se basa en un modelo de programación lineal del tipo de optimización de cartera, al cual se le agregarán restricciones para dar respuesta a diferentes situaciones.

Este modelo de diversificación de cartera, cuenta con las siguientes variables.

4.1 VARIABLES DEL CORTO PLAZO

Están compuestas por a) Inversiones en monedas extranjeras; las monedas que se tomaron en cuenta son:

Dólar americano

Franco suizo

Marco alemán

Libra esterlina

Eurodólar

Yen japonés

b) Inversiones en Metales Preciosos. Los metales fueron:

Oro

Plata

Mercado Mexicano

c) Inversiones en valores. Certificados de tesorería

CETES

Se tomó una serie histórica de un año, que comprende el período semanal de agosto de 1979 - agosto de 1980. Para las monedas extranjeras se obtuvieron los siguientes rendimientos, de acuerdo a la fórmula:

$$\bar{r} = \frac{Tci - Tci - 1}{Tci - 1}$$

\bar{r} = rendimiento promedio del activo.

Tci = tipo de cambio del período i.

Tci-1 = tipo de cambio del período i, pasado inmediato.

Para las inversiones en metales preciosos, se obtuvieron los siguientes rendimientos bajo la fórmula:

$$\bar{r} = \frac{Pci - Pvi - 1}{Pvi - 1}$$

\bar{r} = rendimiento promedio del activo.

Pci = precio de compra de el período i.

Pvi = precio de venta del período i pasado inmediato.

(Ver cuadro # 14 y 15)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO 14

RENDIMIENTO DEL CRC

	1979	1980
<u>Enero</u>		27.0 - 5.3 20.1 - 3.4 - 7.5
<u>Febrero</u>		5.28 - 4.25 - 9.42 1.9
<u>Marzo</u>		- 0.26 - 6.84 - 10.04 - 5.57
<u>Abril</u>		- 1.62 9.15 - 6.82 - 3.78 0.0
<u>Mayo</u>		- 1.60 - 0.32 - 5.46 - 1.34
<u>Junio</u>		5.44 - 4.93 6.75 - 0.89
<u>Julio</u>		8.03 - 1.63 - 4.26 3.43 - 5.73
<u>Agosto</u>		1.42 - 2.77 2.73 - 3.78
<u>Septiembre</u>		
<u>Octubre</u>	1.63 - 6.4 2.59 - 3.76	
<u>Noviembre</u>	2.15 - 6.42 - 0.12 - 0.84	
<u>Diciembre</u>	- 0.1 7.4 8.7 2.0	

TESIS CON
FONDO DE ORIGEN

CUADRO 15

RENDIMIENTO DE LA PLATA

	1979	1980
<u>Enero</u>		-0.33 -11.05 34.80 -4.94 -17.43
<u>Febrero</u>		6.52 0.0 -2.8 5.01
<u>Marzo</u>		3.37 -13.08 -31.64 -21.42
<u>Abril</u>		-9.78 6.89 -5.15 -19.79 -7.40
<u>Mayo</u>		-7.59 -7.79 -13.33 4.34
<u>Junio</u>		7.89 -11.62 1.25 -3.52
<u>Julio</u>		-4.65 -3.48 -10.34 -3.65 6.02
<u>Agosto</u>		-3.65 -7.2 -6.17 -6.25
<u>Septiembre</u>		-2.5 -4.93
<u>Octubre</u>	-0.69 2.72 1.19 -4.18	
<u>Noviembre</u>	0.71 -4.70 0.0 0.02	
<u>Diciembre</u>	-1.13 7.95 14.64 0.09	

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Para las inversiones en CETES, se tomarán los rendimientos promedio - mensual, publicados por el Banco de México. (Ver cuadro # 16).

En vista de que al tener una cartera diversificada, - le permitirá al Fondo de Inversión implementar sus propias políticas de administración y colocación de recursos, es de esta manera como nos ha conducido a distribuir los activos de un - corto plazo en diferentes monedas extranjeras y en valores, - que de acuerdo con el riesgo, la distribución de los activos - debe resultar para el Fondo en un rendimiento más predecible y en una mejor administración de los recursos de la Nación.

4.2 VARIABLES DEL MEDIANO PLAZO

Estarán compuestas por inversiones en la Bolsa Mexicana de Valores:

- A. Inversiones en Acciones de Renta Variable, para este efecto, se tomó una serie mensual de agosto 1979-agosto 1980, - del Índice general de la Bolsa Mexicana de Valores, y los rendimientos se obtuvieron a partir de la siguiente fórmula:

CUADRO 16

CETES

	RENDIMIENTO NETO	
	1979	1980
Enero		18.71
Febrero		19.30
Marzo		21.38
Abril		22.33
Mayo		22.34
Junio		21.02
Julio		21.39
Agosto	15.32	
Septiembre	15.58	
Octubre	15.95	
Noviembre	16.85	
Diciembre	17.89	

Fuente: Indicadores Económicos del Banco de México, S.A.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

$$\bar{\pi} = \frac{I_i - I_{i-1}}{I_{i-1}}$$

$\bar{\pi}$ = rendimiento promedio en valores.

I_i = Índice del período i .

I_{i-1} = Índice del período i pasado inmediato.

(Ver cuadro # 17)

b) Inversiones en obligaciones tanto hipotecarias como quirográficas que fueron negociadas dentro de la Bolsa Mexicana de Valores, y se tomó la misma serie histórica así como el rendimiento anual de ésta, bajo la siguiente fórmula:

$$\bar{\pi} = \frac{P_n - P_c + i}{P_c}$$

$\bar{\pi}$ = rendimiento promedio neto

P_n = precio venta

P_c = precio compra

i = tasa neta de interés

OBLIGACIONES HIPOTECARIAS

$$\bar{\pi} = \frac{P_n - P_c + i}{\frac{V.P.}{P_c}}$$

V.P. = vida promedio de la emisión.

(Ver cuadro # 17)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO 17

RENDIMIENTO DEL MERCADO ACCIONARIO

	1978	1979	1980
Enero		22.66	1.67
Febrero		17.97	5.9
Marzo		16.91	-14.1
Abril		16.51	- 4.2
Mayo		-13.46	16.86
Junio		-12.27	2.68
Julio			- 2.5
Agosto	0.311		2.9
Septiembre	3.10		- 4.6
Octubre	4.32		
Noviembre	0.486		
Diciembre	13.19		

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Fuente: Anuario Estadístico de la Bolsa Mexicana de Valores.

En esta forma se cumple la función del Fondo de otorgar fondos al sector privado, ayudando de esta forma a financiar empresas cuyo buen funcionamiento es necesario para el logro de los objetivos mencionados anteriormente. Por otra parte podría lograrse una nueva dimensión en las relaciones entre estas empresas privadas a las nuevas empresas públicas por crearse, y aquellas que ya están creadas y en proceso de expansión donde el Fondo intervendrá en su financiamiento, (relaciones de distribución, de comercio, crediticias, etc.)

4.3 VARIABLES DE LARGO PLAZO

Estarán compuestas por dos proyectos básicamente:

- A) Siderúrgica
- B) El Puerto Industrial

Los rendimientos de los proyectos se calcularon en base a la siguiente fórmula:

$$VP = \frac{B - C}{(1 + r)^n}$$

VP = valor presente del proyecto.

B = beneficios

C = costos

r = tasa de interés = 10.0%

n = número de periodos

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

4.3.1 EVALUACION DE PROYECTOS.

El problema económico básico al que se enfrentan todos los países, es el de asignar los recursos limitados a una variedad de usos diferentes, de tal manera que el beneficio total de la sociedad sea lo mas grande posible.

El papel del Estado en la economía en países subdesarrollados es fundamental. Para saber que criterios serán los que el Estado utilice para determinar el tipo de inversión y en que renglones basará el desarrollo utilizamos la evaluación social de proyectos.

El análisis de proyectos establece los beneficios y costos de un proyecto y los enmarca en una medida común.

Generalmente hay dos objetivos principales:

- a) Mejorar e incrementar el ingreso nacional y;
- b) El objetivo de crecimiento

Hay que tomar en cuenta que existen tradeoffs, ya que se puede tener más de una cosa pero no más de todo, debido a que los recursos son limitados. Es por esto que los proyectos que se tomen deben estar en plena concordancia con los objetivos del país.

PUERTO INDUSTRIAL T.

En la región en la cual se encuentra el puerto, se presentan altos índices de desocupación, se destacan los niveles de bajo ingreso por parte de la mayoría de la población, - resultado probable por las condiciones desfavorables de la producción agrícola. Los altos índices de desocupación agrícola provocan que haya una migración masiva por parte de la población campesina hacia las zonas urbanas. Esto a su vez, hace también que los rendimientos en los cultivos, aunados a la falta de asistencia técnica, sean bastante bajos.

En lo que respecta al sector industrial, destaca en primer término la industria petrolera, la cual creció con gran rapidez hasta antes de los grandes descubrimientos del sureste del país, ya que su contribución a la producción era por demás significativa.

La producción de bienes de consumo es variada ya que aparte de tener alimentos de origen agrícola, cuenta con la abundante producción de pescados y mariscos, además de los cítricos.

La población de la zona del proyecto es de aproximadamente 530,000 hab. El 27.0% de la población constituye la población económicamente activa.

La actividad económica más importante de la región es la industria. Sin embargo, la actividad pesquera es muy significativa ya que da empleo a un gran número de personas que se agrupan en sociedades cooperativas.

En resumen, vemos que el potencial de recursos naturales y humanos que existen en la región, la localización de estos y el crecimiento urbano e industrial, colocan el área del puerto T como preferente para ubicar un puerto industrial.

Para la creación de este puerto es necesario la realización de varias tareas así como establecer costos de inversión para el desarrollo de cada una de las áreas, y también cuantificar los beneficios para posteriormente, mediante un análisis costo-beneficio establecer los criterios de rentabilidad del proyecto.

En base a los estudios realizados, se seleccionó un área contigua al puerto, ya que esta permitirá el acceso marítimo adecuado al tipo de embarcaciones que habrán de recibirse en un futuro inmediato.

El costo de la inversión estimado en terrenos será de 140.0 millones de pesos el cual convendría erogar de inmediato para cubrirse contra problemas de incremento en los precios. Se ha considerado también los trabajos de urbanización

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

los cuales incluirán banquetas, calles, alumbrados, guarniciones, sistemas de alcantarillado, redes de energía eléctrica y una red de agua potable. El costo sería de 1,064.0 millones de pesos aproximadamente.

El puerto industrial tiene una zona de influencia de 141,000 km's² 29/. La zona franca en la que se encuentra el puerto, está provista de un muelle de 1.050 mts. . Todos los muelles del puerto están habilitados con defensas, tomas de corriente eléctrica y vías de ferrocarril.

VENTAJAS

Aparte de la gran ventaja de la ubicación del puerto, se encuentran otras ventajas de una importancia indiscutible, que apoyarán el desarrollo del puerto industrial.

INDUSTRIAS

MINERAS

VENTAJAS

Concentrar minerales y explotarlos y mejorar la posición con el exterior.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIERRO Y ACERO

Nuevos planes de expansión

29/ Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas
Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
Conversaciones sostenidas con autoridades de estas entidades

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

INDUSTRIAS

VENTAJAS

ALIMENTICIA

Producción pesquera, pecuaria
y agrícola.

AUTOMOTRIZ

Mejora en costos

BIENES: DE CAPITAL

Equipos y componentes para la
industria petrolera.

Por lo tanto, una producción más eficiente tendrá -
que apoyarse en un mercado más amplio que el doméstico, lo que
refuerza la conveniencia de ubicarse en un sitio que, como -
Tampico, habrá de reunir facilidades para la exportación.

NOTA A LA EVALUACION

La evaluación sólo considera los datos correspondien-
tes derivados de encuestas preliminares. Asimismo incorpora -
los beneficios que pudieran generarse de otros proyectos, algu-
nos de suma importancia.

No se consideran ni los costos ni los beneficios - -
correspondientes al desarrollo petroquímico, que habrá de cons-
tituir otro de los pilares fundamentales de la expansión de -
este puerto.

En la estimación de los beneficios del proyecto sola-

mente se considerarán los que derivan de los proyectos industriales propuestos; en tanto que los costos, se incorporan todas las inversiones de infraestructura urbana e industrial.

En cuanto al concepto de costos, en este se mencionarán todos los costos que fue posible identificar y cuantificar.

La consideración anterior obedece al propósito de medir el impacto social y económico que sobre el país podría generarse al destinarse un gran volumen de recursos internos, independientemente de su origen, al desarrollo del proyecto.

En cuanto a los beneficios los correspondientes a la industria fueron estimados en base a un rendimiento anual supuesto de la inversión. También se observa que la evaluación no incluye beneficios que se puedan derivar de la infraestructura de servicios, aunque si contienen los costos. Esto significa que la evaluación deberá corregirse sobre los beneficios netos actualizados, en tal sentido que el resultado final mostrará que el proyecto es más rentable de lo que ahora reflejan los indicadores.

Por la naturaleza de este proyecto, fue necesario hacer un análisis de sensibilidad aplicando tasas del 5.0% al 45.0%, tanto sobre las corrientes de beneficios como la de costos.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CUADRO 18
PROGRAMA DE PUERTOS INDUSTRIALES
TAMPICO, TAMAULIPAS
INVERSIONES 1980 / 1990

(Millones de pesos a precios de 1978)

	Total	1980	1981/85	1986/90
T O T A L	<u>20 347</u>	<u>615</u>	<u>6 119</u>	<u>13 613</u>
1. INVERSIONES DIRECTAS EN INFRAESTRUCTURA	<u>11 983</u>	<u>408</u>	<u>4 458</u>	<u>7 117</u>
Reservas territoriales	140	140	- -	- -
Obras portuarias	<u>3 271</u>	<u>95</u>	<u>1 936</u>	<u>1 240</u>
Dragado del canal de acceso	511	-	400	111
Dragado de dársenas	980	-	276	704
Obras exteriores	950	-	950	- -
Muelle	455	-	140	315
Otros	375	95	170	110

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

	Total	1980	1981/85	1986/90
<u>Abastecimiento de agua</u>	7 000	200	2 100	1 000
Captación y conducción	100	6	64	99
Red de distribución troncal	46	2	25	10
Planta potabilizadora	113	5	8	100
Red troncal de agua potable	28	1	15	12
Presa tamesí	412	16	396	-
<u>Alcantarillado</u>	<u>135</u>	<u>5</u>	<u>89</u>	<u>41</u>
Red troncal industrial	79	3	45	31
Red troncal pluvial	24	1	13	10
Planta de tratamiento	32	1	31	-
<u>Urbanización industrial</u>	<u>1 064</u>	<u>37</u>	<u>140</u>	<u>867</u>
<u>Transportes y comunicaciones</u>	<u>4 722</u>	<u>22</u>	<u>1 015</u>	<u>3 685</u>
Ferrocarriles de la zona	3 915	6	224	3 685
Patrios y estación	156	3	153	-
Accesos carreteros	651	13	638	-
<u>Telecomunicaciones</u>	<u>75</u>	<u>3</u>	<u>37</u>	<u>35</u>
Teléfonos y telégrafos	37	1	21	15
Télex	38	2	16	20
<u>Energéticos</u>	<u>253</u>	<u>12</u>	<u>150</u>	<u>91</u>
Energía eléctrica	12	2	10	-
Almacenes de combustibles	241	10	140	91
Otros	<u>1 555</u>	<u>44</u>	<u>583</u>	<u>928</u>

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

	Total	1980	1981/85	1986/90
II. INVERSIONES INDIRECTAS	<u>2.775</u>	<u>184</u>	<u>543</u>	<u>2.048</u>
<u>Reservas territoriales</u>	82	82	-	-
<u>Urbanización</u>	<u>1.472</u>	<u>68</u>	305	1.099
Habilitación	1.050	40	200	810
Redes de agua potable	65	4	12	49
Alcantarillado y red pluvial	122	9	23	90
Planta de tratamiento	51	3	21	27
Planta potabilizadora	45	2	21	22
Energía eléctrica	139	10	26	103
<u>Servicios públicos</u>	<u>1.221</u>	<u>34</u>	<u>238</u>	<u>949</u>
III. VIVIENDA	<u>5.589</u>	<u>23</u>	<u>1.118</u>	<u>4.448</u>

Fuente: Elaborado con datos proporcionados por la Sría. de Asentamientos Humanos y Banobras.

SIS CON
 FALLA DE ORIGEN

La evaluación se realizó por el método de comparación de costos y beneficios. Conforme a lo indicado el proyecto - del puerto industrial es económicamente factible y socialmente benéfico, en término de la hipótesis de partida y de la información disponible. La evaluación no toma en cuenta las alternativas de localización que se examinaron sino que corresponden a las características de un puerto industrial que podría ubicarse en el mejor sitio de la zona. Esto quiere decir que se necesita examinar las características físicas y geográficas, - hidrológicas y marítimas de las distintas opciones, para precisar los costos y reevaluar el proyecto en base a la información.

Por lo tanto se recomienda obtener información de los costos y beneficios para incorporarlos a éstos y al modelo de evaluación para tener números cada vez más confiables respecto a la factibilidad económica, financiera y social del proyecto.

PROYECTO DE EXPANSION DE UNA PLANTA DE ACERO

Este proyecto forma parte de una estrategia global - de desarrollo económico. La estrategia del gobierno es lograr una autosuficiencia en acero a precios competitivos, utilizando hasta donde sea posible recursos del país. También se busca con este proyecto la descentralización de actividades industriales por medio de la creación de futuros polos de desarrollo en regiones hoy subdesarrolladas.

La industria del Acero en México es una de las más experimentadas en Latinoamérica, teniendo una rápida tasa de crecimiento en los últimos 30 años. Sin embargo, relativamente tiene un bajo nivel de productividad. Solo una pequeña parte de la producción de acero es producida con técnicas modernas. Para solucionar esto se elaboró en 1972 un programa de rehabilitación y expansión de la producción de acero bruto para llegar a la capacidad de producción de 9.2 millones de toneladas para 1980 (84% sobre la capacidad de 1974), y cerca de 11.0 millones de toneladas para 1985.

El proyecto aquí mencionado constituye la segunda fase del programa.

El consumo de acero en México se ha incrementado a partir de 1955 a una tasa anual promedio del 10%. Las proyecciones de oferta y demanda de acero están basadas en que la Economía crezca a una tasa del 8% anual. Se proyecta que para 1985 México producirá 11.0 millones de toneladas de acero bruto y se demandarán 13.0 millones de toneladas. Por lo que México para 1985 aún experimentará un déficit de producción.

La fase II del plan hará que cuando se acabe por completo la fase I se aumente la producción anual de acero bruto de 1.2 millones de toneladas por año a 3.3 millones de toneladas al año. A parte la fase II incluye facilidades para con-

vertir esta cantidad de acero bruto en 1.7 millones de toneladas de productos planos. Esta fase se dividirá en A y B primera y segunda fase respectivamente. La Cia. es una corporación establecida legalmente en 1969. Su capital autorizado fue incrementado en 528 millones de dólares en 1976. Todo el capital menos el 0.1% pertenece al gobierno.

Las estimaciones de costo del proyecto fase II que fueron preparadas en conjunto por la Cia. y la Britsy Steel Company (asesor tecnológico) están basados en las experiencias y resultados de la fase I del proyecto. Se basaron primordialmente en la fuerza del trabajo local y en los costos de construcción. Las estimaciones de los costos por equipo se basaron en cuanto a precios de posibles oferentes. Los precios de las refacciones se estimaron que aumentarían entre 5 y 7% del valor de las usadas en la fase I del proyecto.

ANALISIS ECONOMICO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Existen 3 grandes alternativas al proyecto propues- -
to para responder a las crecientes necesidades de acero en -
México:

1. Importar productos acabados o semi-acabados de acero
2. Construir una nueva planta Greenfield*
3. Expandir otras compañías de acero.

* La planta Greenfield es una planta productora de bienes derivados del acero

Estas alternativas son discutidas a continuación.

En cuanto a la alternativa de importar, tenemos que el substancial ahorro en divisas generado por el proyecto al igual que la razonable tasa económica del rendimiento del proyecto hacen que no sea eficiente para México satisfacer sus futuras necesidades de acero por medio de importaciones. El acero es un insumo indispensable para el desarrollo industrial, por lo que una gran dependencia en las importaciones no es prudente ya que sería problemático y costoso obtener importantes cantidades de acero en el largo plazo.

En cuanto a la creación de una nueva planta Greenfield hay que considerar que las externalidades son un factor importante en favor del proyecto. El proyecto beneficiara con facilidades de carretera, portuarias, sociales. También hay que considerar que el proyecto fomentaría el desarrollo de nuevos polos de crecimiento.

La alternativa de expandir plantas ya existentes presenta el problema de que no podrían producir para el tiempo determinado lo que se espera de la fase II. Por lo que no se debe considerar una alternativa sino un complemento a la expansión de plantas existentes. Además la situación geográfica de posibles plantas a expandir AHMSA, Fundidora, etc. son entidades de gran concentración (Monterrey, Monclova) por lo que ayudaría a la desconcentración.

La planta de acero es por tanto una mejor alternativa que importar, crear una nueva planta Greenfield o expandir plantas existentes.

Para calcular la tasa económica de incremento se hicieron los siguientes ajustes: Los costos de combustibles y electricidad aumentaron en 200% y 10% respectivamente de los costos usados para una tasa de rendimiento financiera para que puedan reflejar los costos de oportunidad, no se utilizan precios sombra de trabajo ya que el proyecto empleará casi en su totalidad a fuerza de trabajo especializada. También se incluyen los impuestos. El flujo de beneficios se basará en lo que México tendría que pagar por importaciones sino que llevaría a cabo la fase II, tomamos el precio promedio europeo como base para el precio de estas importaciones. El siguiente cuadro muestra los precios económicos usados los cuales consideramos en base al Banco Mundial.

PRECIOS ESTIMADOS DE IMPORTACION DE ACERO ^{1/}
(1980 US \$ / TON)

	Acero Laminado	Productos Embotellados en Caliente	Productos Embotellados en Frio
Precios exportación promedio ^{2/}	320	310	355
Costos de Puertos y Embarques	<u>60</u>	<u>60</u>	<u>60</u>
	<u>380</u>	<u>370</u>	<u>415</u>

^{1/} Fuente: Banco Mundial

^{2/} Precio promedio Europeo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Pruebas de sensibilidad de la tasa de Rendimiento Económico

Supuestos	Tasa de Rendimiento (%)
1. Costo Base	12.7
2. Suponiendo 15% de aumento en el precio del carbón para hornos	11.8
3. Suponiendo 10% aumento en costo de operación	
4. Suponiendo que atrasara 1 año el proyecto	11.6
5. Suponiendo 10% menos de rendimientos	12.1

Los efectos que tendrá el proyecto en cuanto a divisas serán muy favorables. No habrá un flujo hacia afuera de divisas debido al pago del financiamiento porque este será dado por el fondo. Además esta inversión se recuperará relativamente rápido. Para 1987 la planta estará funcionando a plena capacidad por lo que hará que se reduzcan las importaciones. Después de que se llegue a plena capacidad el proyecto generará ahorros anuales en divisas de más de 350 millones de dólares.

En cuanto al impacto regional del proyecto se han definido a ciertas partes de Michoacán y de Guerrero como la zona en que influirá el proyecto. La población en esta zona es de alrededor de 730,000 habitantes.

La región del proyecto puede considerarse como subdesarrollado - cerca del 62% de la población en la región depende de la Agricultura, pero

esta producción agrícola es baja. El sector industrial emplea al 8% de la población y genera este sector solo 26 dólares 3/- de producto per capita (comparado con 240 dólares promedio de todo el sector industrial). El resto de la población depende de la construcción comercio y servicios.

A pesar de esto la región tiene un alto potencial de por lo menos duplicar su producción. Grandes áreas de la región son bosques que pueden ser explotadas para la industria de muebles y de papel. Hay una gran variedad de minerales. También hay posibilidad de desarrollar astilleros a lo largo de la costa e industrias manufactureras de equipo a lo largo de la costa. A parte se cuenta también con amplias zonas de desarrollo turístico.

La acción del Gobierno para desarrollar esta zona -
consiste de:

- Inversiones directas hacia proyectos que exploten los recursos naturales de la región.
- Desarrollar la infraestructura necesaria para la implementación de los proyectos.
- Dando incentivos a firmas privadas para que localicen sus industrias en esa región.

3/ Fuente Banco Mundial

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El impacto del proyecto en el empleo es difícil de estimar ya que los trabajos que crea el proyecto indirectamente exceden a los creados directamente por el proyecto. Se espera que durante los primeros años de operación un impacto en el empleo sera el generar demanda por bienes y servicios y aldar impetu al desarrollo de bienes de consumo e industrias de servicios.

Se piensa que el proyecto tendrá un 30% de mayor impacto en generación de empleos indirectos que lo que tuvo AHMSA en Monclova. Basado en este supuesto se estima que para un periodo de 10 años se crearán aparte de alrededor de 10,000 empleos en el complejo acerero, se crearán 20,000 empleos en la ciudad de el proyecto y cerca de 30,000 empleos en el area del proyecto.

CAPITULO V
RESULTADOS Y COMENTARIOS

El esquema aquí presentado se basa en un modelo de programación lineal que consiste en la optimización de una cartera de inversiones mediante el método simplex.

METODOLOGIA

Se elaboró una matriz de coeficientes de orden $4i, -- 16j$. Se escogió este orden debido a que contamos con 12 variables que representan las alternativas de inversión del Fondo restandonos 4 variables que constituyen una matriz de identidad que este programa requiere para obtener variables de holgura.

La función a optimizar es la siguiente:

$$R = X1A11 + X2A12 + X3A13 + X4A14 + X5A15 + X6A16 + X7A17 + X8A18 + X9A19 + X10A21 + X11A31 + X12A32 + X13A51 + X14A51 + X15A61 + X16A71$$

En donde:

M= Rendimiento de la Cartera

Activos de Corto Plazo

X1=	<i>Libra Esterlina</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>
X2=	<i>Dolar americano</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>
X3=	<i>Eurodolar</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>
X4=	<i>Marco aleman</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>
X5=	<i>Franco Suizo</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>
X6=	<i>Yen Japonés</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>
X7=	<i>Oro</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>
X8=	<i>Plata</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>
X9=	<i>CETES</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>

Activo de Mediano plazo

X10=	<i>Mercado de Valores</i>	<i>(rendimiento promedio)</i>
------	---------------------------	-------------------------------

Activos de Largo Plazo

X11=	<i>Proyecto A</i>	<i>(Tasa social de rendimiento)</i>
X12=	<i>Proyecto B</i>	<i>(Tasa social de rendimiento)</i>

X13, X14, X15, X16, representan las variables de holgura.

Se utilizaron las siguientes restricciones las cuales estan determinadas de acuerdo a los objetivos de funcionamiento.

to del fondo 30/

$$(1) \sum_{i=1}^{i=9} \leq .35$$

$$(2) X_{10} = .25$$

$$(3) \sum_{i=11}^{i=12} \leq .40$$

$$(4) X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_{10} + X_{12} \leq .80$$

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- (1) Significa que la sumatoria de activos de corto plazo no --
exceda el 35% del monto total del Fondo.
- (2) Esto es que los activos de mediano plazo no excedan el --
25% del monto total.
- (3) Los activos de largo plazo no excederán el 40%
- (4) Que la sumatoria de activos con rendimiento mas alto no --
sea mayor al 80% del presupuesto para inversión del Fondo.

Se obtuvieron los valores de las variables que optimi-
zan la función el valor óptimo de la función es de 15.9%, o --
sea es la respuesta al conjunto de la cartera. Esto nos indi-

30/ Independientemente que estos porcentajes coinciden con los objetivos-
de funcionamiento del Fondo, son los que nos llevaron a obtener el --
rendimiento óptimo

ca que la composición del portafolio de inversión es la correcta ya que el rendimiento obtenido es casi igual al rendimiento máximo obtenido en uno de sus componentes.

En las siguientes páginas se muestra el modelo completo, haciendo notar que el vector constante independientes-- constituye los valores porcentuales que representan las restricciones. Los coeficientes de la función a optimizar son los rendimientos observados de los activos del Fondo representando cada uno de estos las variables del modelo. Por consiguiente los valores que optimizan la función así como el valor óptimo de esta, están representados en términos porcentuales.

COMENTARIOS AL MODELO

La situación actual constituye sin lugar a dudas una etapa especial en cuanto a tasas de interés se refiere. Al ser las tasas de interés pasivas muy altas se afecta a otras alternativas de inversión como lo son el oro, la plata, las acciones y la especulación con monedas extranjeras.

Por otro lado las expectativas de devaluación tanto del peso como de monedas extranjeras, los futuros ajustes de las tasas de interés tanto en México como en el extranjero, la posible creación de nuevos instrumentos de inversión con atractivos y mejores rendimientos y los futuros ciclos de los mer--

COORDINACION DE INFORMATICA

PROGRAMA PARA APLICAR EL METODO SIMPLEX

EL ORDEN DE LA MATRIZ DE COEFICIENTES ES:

4-16

LA MATRIZ DE COEFICIENTES ES LA SIGUIENTE:

1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.00

EL VECTOR DE CONSTANTES INDEPENDIENTES ES:

0.35 0.25 0.40 0.80

LOS COEFICIENTES DE LA FUNCION A OPTIMIZAR SON:

0.14 0.15 0.17 0.09 0.05 0.08 0.04-0.02 0.28 0.14 0.05 0.08 0.00 0.00 0.00 0.00

TIPO DE OPTIMIZACION QUE SE DESEA EFECTUAR

MAX

**LOS VALORES QUE OPTIMIZAN LA FUNCION SON

VARIABLE

VALOR

X9

0.34999999

X10

0.25000000

X11

0.19999999

X12

0.20000002

EL VALOR OPTIMO DE LA FUNCION ES:

0.15900001

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

69-A

cados de renta variable, nos llevan a concluir que el sistema debe ser lo suficientemente flexible para cambiar la estructura del portafolio de acuerdo con las condiciones cambiantes de cada mercado. 31/

Esto junto con los resultados obtenidos en el modelo nos lleva a determinar que la creación de una cartera -- destinada a generar fondos para un proyecto específico, es el mejor camino.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

31/ Para hacer este modelo un poco más flexible y adaptarlo a las condiciones que prevalezcan en un momento determinado, se podía cambiar las restricciones y por otro lado también incluir las tasas de interés pasivas a largo plazo en pesos mexicanos ya que estas tienen un alto diferencial a su favor con respecto a las tasas del Eurodollar. Sin embargo este tipo de inversiones a largo plazo en moneda nacional corre el peligro de una devaluación, por lo que este tipo de inversiones deben ser estudiadas cuidadosamente antes de ser realizadas.

CONCLUSIONES

México se encuentra en un momento crucial de su desarrollo económico al poseer recursos provenientes del petróleo y del gas. Sin embargo estos pueden resultar benéficos o malignos.

Para que estos recursos sean benéficos para el desarrollo económico del país es necesario que se destinen (en -- gran parte) a la creación de capital productivo en la mayoría de los sectores económicos del país. Al ser estos tan amplios, y la capacidad de asimilarlos por la Economía es limitada habrá remanentes que se podran canalizar para el fomento de -- los servicios sociales.

Sin embargo lo primordial es la creación de capital-productivo, para lo cual es necesario establecer políticas --- para lograrlo. Dentro de estas políticas creemos que la creación del Fondo y un buen funcionamiento de este sería de gran ayuda para lograr esta meta. Este fondo ayudarla entre otras cosas a impedir que se iniciaran proyectos mal concebidos que despilfarran recursos y que finalmente fracasa, aumentando el-gasto burocrático, el deficit presupuestal y haciendo crecer -- la inflamación empobreciendo mas a las masas populares. Es -- necesario que se busque ademas de incrementar la capacidad pro-ductiva del país, aumentar el consumo de las clases populares--

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

y en todos los casos debiera buscarse una distribución razonable y justa de los recursos entre las generaciones presentes y futuras.

Por otro lado es importante señalar que sería riesgoso dar respuesta a presiones o demandas circunstanciales o de carácter populista. Esto constituiría lo que no se debería hacer con los excedentes, así como dar subsidios o transferencias improductivas.

A raíz de todo esto y de lo citado anteriormente -- para asegurar que estos fondos beneficien a las generaciones futuras, proponemos por lo tanto la creación de este Fondo.

Es necesario también tener en cuenta, en primer término los requerimientos internos de financiamiento para los grandes proyectos de desarrollo en industrias básicas y en -- otros sectores prioritarios, y, luego, las posibilidades existentes en los mercados internacionales.

En efecto, en los mercados financieros desarrollados donde necesariamente deben colocarse esos fondos que no son inmediatamente utilizables en el proceso de desarrollo, con miras no solo a mantener su poder adquisitivo sino también -- como clara manifestación de la responsabilidad financiera internacional asumida por el fondo en el sentido de contribuir

al proceso denominado " reciclaje ", hasta tanto esos recursos pueden ser destinados a la adquisición de bienes de capital y de las tecnologías necesarias para la evolución económica del país.

El modelo aquí presentado no es un modelo rígido -- sino que un modelo flexible capaz de modificarse según las características que se presenten en cada momento. Este modelo puede responder a diferentes situaciones y es por esto por lo que en un momento dado se puede convertir en un modelo dinámico, es decir, que una vez teniendo datos y cifras confiables el modelo se puede ampliar y se prestará a simulaciones mas completas y a situaciones mas reales.

Con la creación del Fondo se tratará de evitar las consecuencias de una mala canalización de recursos en donde los principales serían: inflación y poca generación de empleos y empeorar la distribución del ingreso.

La pobreza y el desempleo requiere programas específicos y de formulaciones de políticas. El Fondo en este aspecto no sólo intervendrá para proporcionar los recursos financieros sino que también para la formulación de estas necesarias políticas.

La creación del Fondo no significa que necesariamente se resolverán los problemas de empleo, inflación, balanza de pagos etc, sino que es una útil alternativa para tratar de atacarlos en la mejor forma posible.

Por otro lado, es también conveniente hacer notar - que la creación de este Fondo, no es la única alternativa de asignación existente, sino que existen muchas más tales como: que PEMEX pague parte de su deuda, que se den subsidios a -- grandes empresas, financiar a la Tesorería de la Federación. De hecho, en el sentido más rigorista, excedentes ya los hay y ya se están asignando, tal es el caso de los subsidios a -- los precios de la gasolina.

Los excedentes provenientes de la exportación de los hidrocarburos no serán la solución a los problemas fundamentales del país, sino que la solución estará en la políticas que se generen en el futuro en base a estos recursos.

75
CUADRO 7

INGRESOS POR VENTAS
- Millones de Pesos -

AÑO	Producción		Subtotal	PRODUCTOS		Subtotal	Total
	Petroquímicos	Petroquímicos		Petroquímicos	Petroquímicos		
1938	155		155	112		112	267
1939	170		170	163		163	333
1940	191		191	147		147	338
1941	222		222	185		185	467
1942	253		253	85		85	339
1943	292		292	100		100	392
1944	333		333	96		96	429
1945	401		401	123		123	524
1946	508		508	172		172	680
1947	640		640	312		312	952
1948	798		798	398		399	1,197
1949	1,026		1,025	334		334	1,360
1950	1,262		1,262	530		530	1,792
1951	1,453	6	1,459	534		534	1,993
1952	1,611	10	1,621	388		388	2,009
1953	1,743	7	1,750	299		293	2,049
1954	2,076	6	2,082	465		465	2,547
1955	2,614	8	2,622	556		556	3,178
1956	2,992	6	2,927	564		564	3,562
1957	3,340	13	3,353	482		482	4,835
1958	3,644	9	3,653	320		320	3,973
1959	4,561	27	4,588	366		360	4,954
1960	5,445	86	5,531	229		229	5,760
1961	6,359	198	6,006	434		434	6,440
1962	6,098	167	6,265	306		306	6,571
1963	6,482	222	6,704	492	3	495	7,299
1964	7,243	227	7,470	477	8	485	7,955
1965	7,657	257	7,914	497	31	528	8,442
1966	8,164	313	8,477	487	80	567	9,044
1967	8,377	466	9,493	528	89	597	10,040
1968	9,794	706	10,494	458	80	530	11,032
1969	10,778	1,736	11,874	465	76	541	12,415
1970	11,666	1,110	12,926	459	47	506	13,432
1971	12,876	1,223	14,201	395	41	426	14,627
1972	14,041	1,357	15,701	293	33	326	16,027
1973	16,117	1,779	18,092	384	59	443	19,535
1974	27,553	1,229	30,608	1,269	91	1,607	32,288
1975	26,669	1,117	33,156	5,214	54	5,268	38,424
1976	32,723	1,117	38,440	6,994	9	7,003	45,443
1977	43,752	1,117	52,775	23,355	76	23,431	76,206
1978	43,016	1,117	59,126	46,239	1,537	41,796	100,942
1979	62,130	1,117	74,641	89,214	2,477	31,791	166,343

* Incluye Varios.

FUENTE: Anuario Estadístico PEMEX 1979

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO 8

- Miles de toneladas -

Año	Gasolinas	Kerosinas	Diésel	Combustible	Asfalto	Derivados	Gasas	Parafinas	Gasolinas	Gasos
1918	215	22	258	953	3	52	4	20	14	1.4
1919	337	25	305	1,511	7	59	6	21	14	1.4
1920	442	28	334	1,677	2	172	7	49	14	1.4
1921	616	28	251	473	32	126	13	171	17	1.7
1922	932	44	169	413	15	205	11	25	14	1.4
1923	1,071	61	152	548	21	152	10	125	19	1.9
1924	1,558	86	219	627	16	182	10	141	28	2.8
1925	2,127	118	274	607	7	271	14	24	34	3.4
1926	3,129	175	406	836	23	273	17	34	34	3.4
1927	4,288	222	539	1,261	23	375	24	37	411	4.1
1928	5,486	25	431	1,285	54	351	21	40	424	4.2
1929	7,224	104	423	1,461	51	376	25	144	349	3.5
1930	9,103	93	392	2,171	135	537	29	214	356	3.6
1931	11,523	104	1,155	23,78	151	645	26	194	372	3.7
1932	13,729	129	313	2,201	152	622	31	265	443	4.4
1933	16,355	154	441	2,632	116	657	25	324	1,151	1.2
1934	18,024	227	2,221	2,313	20	724	23	316	1,212	1.2
1935	21,372	1,524	3,456	2,543	26	671	32	144	1,276	1.3
1936	24,723	1,718	1,718	3,227	114	479	41	144	1,119	1.1
1937	28,626	2,026	3,216	2,127	355	173	32	184	1,043	1.0
1938	32,928	215	1,264	2,254	294	155	36	142	1,017	1.0
1939	37,319	332	1,04	1,961	321	130	42	161	1,017	1.0
1940	41,708	325	1,67	1,513	317	116	24	124	1,002	1.0
1941	46,103	322	1,11	1,411	240	117	25	144	1,002	1.0
1942	50,500	318	1,14	1,270	213	155	17	172	1,010	1.0
1943	54,927	277	215	1,767	25	14	27	144	1,042	1.0
1944	59,353	333	626	2,485	115	123	22	144	1,027	1.0
1945	63,780	372	166	1,669	147	173	15	144	1,041	1.0
1946	68,207	352	122	2,225	213	249	17	144	1,024	1.0
1947	72,634	370	24	1,023	134	464	24	124	1,041	1.0
1948	77,061	238	53	1,666	152	665	26	216	1,042	1.0
1949	81,488	296	2,713	2,662	240	522	12	272	1,024	1.0
1950	85,915	295	2,672	2,448	151	265	12	147	1,027	1.0
1951	90,342	344	1,474	3,870	144	344	8	144	1,024	1.0
1952	94,769	328	2,238	3,316	204	104	10	144	1,027	1.0
1953	99,196	358	1,400	3,867	272	150	20	151	1,024	1.0
1954	103,623	390	1,400	3,867	214	174	8	112	1,023	1.0
1955	108,050	420	2,403	5,516	189	408	8	111	1,024	1.0
1956	112,477	237	1,202	1,374	195	173	15	108	1,020	1.0
1957	116,904	200	525	1,403	39	220	5	67	1,016	1.0
1958	121,331	220	934	1,458	36	214	10	82	1,011	1.0
1959	125,758	233	1,111	1,593	31	204	10	82	1,006	1.0

Equivalente a Combustible.

Fuente: Anuario Estadístico PEMEX 1979

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

76

CUADRO 9

EXTRACCIONES DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS

- Miles de Barriles -

AÑO	Crudo	Combustibles y Asfaltos	Diesel	Querosina	Gasolina	Aviación	Parafinas	Gas Licuado	Total	Gas Natural S.E.
1938	3,799	2,145	1,784	30	1,187	41			8,772	
1939	3,576	2,621	1,750	40	1,464	77			14,534	
1940	6,561	1,931	2,214	6	11	81			12,806	
1941	7,561	4,195	2,099	189	1,115	67			15,418	
1942	1,371	3,490	790	2	393	42			6,140	
1943	1,363	3,032	1,310	3	9	8			5,725	
1944	655	2,223	1,995	3	2	9			4,884	
1945	2,472	3,822	1,805	2	2	4			8,127	
1946	3,302	4,315	1,554	1		52			9,228	
1947	6,742	4,218	1,710	2	1,221	16	1		13,910	
1948	7,185	3,179	1,927	2	820		5		13,114	
1949	7,191	5,621	1,077	2	231				14,122	
1950	12,193	2,729	1,246	2	241				16,413	
1951	13,721	1,982	624	63	264				16,855	
1952	9,125	5,863		2	130				15,120	
1953	3,494	11,860		2	2				15,358	251
1954	4,610	10,626		2	2				15,262	227
1955	6,106	19,725		1	1				25,725	16
1956	6,617	17,101		1	1				23,720	147
1957	4,027	11,589							15,626	862,72
1958	676	10,965					1		11,642	1,512,22
1959	112	12,765	387			6			13,270	1,525,42
1960	1,100	6,435				11			7,517	1,555,22
1961	6,693	8,476							15,169	1,565,12
1962	7,156	11,230							18,386	1,575,22
1963	7,138	11,176	254	150					18,718	1,585,22
1964	7,621	9,545							17,166	1,595,22
1965	14,001		141			601			14,743	1,605,22
1966	13,593		387			3,077			17,057	1,615,22
1967	14,867					3,115			17,984	1,625,22
1968	12,259					3,835		59	16,153	1,635,22
1969	11,108					5,155			16,263	1,645,22
1970	17,409					5,904			23,313	1,655,22
1971		12,396								5,76,22
1972		5,000				4,482		212		4,441
1973		5,074				4,441				279,464
1974	5,804	3,063		128		294				57,41
1975	34,382	1,280	2,171			549				12,501
1976	34,470	172	100			812		105		86,961
1977	71,726	192	238	38		949				26,621
1978	131,447		40	70		1,183				55,497
1979	194,485	1,442	94			613		2,161		134,920
										196,186

77

Fuente: Anuario Estadístico PEMEX 1979

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CUADRO 10

RESERVAS Y PRODUCCION

- Millones de Barriles -

AÑO	Reservas Totales de Hidrocarburos	Índice de Reservas de 1938=100	Producción de Hidrocarburos Totales	Índice de Producción de 1938=100	Producción Acumulada	R/P AÑOS
1901-1937					1,874	
1938	1,276	100	44	100	1,918	23
1939	1,190	93	50	114	1,968	24
1940	1,225	96	51	116	2,019	24
1941	1,225	96	50	114	2,069	24
1942	1,236	97	41	93	2,110	20
1943	1,257	99	40	91	2,150	31
1944	1,548	121	43	98	2,193	36
1945	1,515	119	49	111	2,242	31
1946	1,437	113	55	125	2,297	26
1947	1,388	109	64	145	2,361	22
1948	1,367	107	67	152	2,428	20
1949	1,650	129	71	161	2,499	23
1950	1,608	126	86	195	2,585	19
1951	1,919	150	96	218	2,681	20
1952	2,241	176	98	223	2,779	23
1953	2,233	175	93	211	2,872	24
1954	2,549	200	104	236	2,976	25
1955	2,751	216	115	261	3,091	24
1956	2,959	232	119	270	3,210	25
1957	3,374	264	125	284	3,335	27
1958	4,070	319	153	348	3,488	27
1959	4,348	341	172	391	3,660	25
1960	4,787	375	177	402	3,837	27
1961	4,990	391	189	430	4,026	26
1962	5,009	392	196	445	4,222	26
1963	5,150	408	206	468	4,428	28
1964	5,227	410	227	516	4,655	23
1965	5,078	398	231	525	4,886	22
1966	5,357	420	241	548	5,127	22
1967	5,466	430	264	600	5,391	21
1968	5,530	433	276	627	5,667	20
1969	5,570	437	290	659	5,957	19
1970	5,568	436	311	707	6,268	18
1971	5,428	425	306	695	6,574	18
1972	5,380	422	317	720	6,891	17
1973	5,432	426	327	743	7,218	17
1974	5,773	452	387	880	7,605	15
1975	6,338	497	452	1,027	8,057	14
1976	11,160	875	482	1,095	8,539	23
1977	16,002	1,255	546	1,241	9,085	29
1978	40,194	3,150	672	1,527	9,757	60
1979	45,803	3,590	764	1,782	10,541	58

R/P relación de las reservas probadas en cada año, entre la producción anual de hidrocarburos.

Fuente: Anuario Estadístico PEMEX 1979

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CUADRO 11

PETROLEO CRUDO

- Millones de Barriles -

AÑO	RESERVAS ESTIMADAS *	PRODUCCION ANUAL*
1938		38
1939		43
1940		44
1941		43
1942		35
1943		35
1944		38
1945		44
1946		49
1947		56
1948		59
1949		61
1950		72
1951		77
1952		77
1953		72
1954		84
1955		85
1956		91
1957		86
1958		94
1959		96
1960	2,763	99
1961	2,765	107
1962	2,775	112
1963	2,936	115
1964	2,926	116
1965	2,828	118
1966	3,012	121
1967	3,116	133
1968	3,167	142
1969	3,242	150
1970	3,288	157
1971	3,235	156
1972	3,237	161
1973	3,269	165
1974	3,536	210
1975	3,954	262
1976	7,279	293
1977	10,428	356
1978	28,407	443
1979	33,560	537

Fuente: Twentieth Century Petroleum Statistics.
World Oil.
Oil and Gas Journal.
Anuario Estadístico 1979. PEMEX.

* Incluye: crudo y condensado.

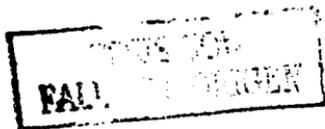
TESIS CON
FOLIO DE ORIGEN

CUADRO 12

VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS PETROLEROS 1979-1979

AÑO	Miles de Barriles	Tasa de Incremento Anual (%)
1979	22,413	--
1971	17,310	- 22.8
1972	9,441	- 45.5
1973	8,699	- 7.9
1974	6,463	- 25.5
1975	36,950	471.7
1976	35,690	- 3.4
1977	75,388	111.2
1978	133,920	77.6
1979	198,186	48.0

Fuente: PEMEX, Anuario Estadístico 1977, y Memorias de Labores, 1977 y 1978.



CUADRO 13

SALDO DE LA BALANZA PETROLERA Y PARTICIPACION EN LA BALANZA
COMERCIAL 1970-1978

- Millones de Pesos -

AÑO	Exportaciones Petroieras (1)	Participación en las Export. Totales (%)	Importaciones Petroieras (2)	Participación en las importaciones totales (%)	Saldo (3) = (1)-(2)
1970	504.0	3.1	552.8	1.9	- 48.8
1971	433.3	2.5	1,041.6	3.7	- 608.3
1972	323.7	1.5	1,517.9	4.5	- 1,194.2
1973	448.6	1.7	3,594.7	7.5	- 3,146.1
1974	1,668.2	4.7	5,273.5	7.0	- 3,605.3
1975	5,861.7	16.4	4,188.0	5.1	1,673.7
1976	7,002.8	13.1	3,415.7	3.6	3,587.1
1977	23,431.2	24.8	4,787.7	3.8	18,643.5
1978	40,259.2	31.5	6,997.2	3.8	33,262.0

NOTA: Los porcentajes de exportaciones e importaciones se efectuaron en dólares, al tipo de cambio promedio vigente en cada año.

Fuente: PEMEX, Memorias de Labores, 1970-1978, y Banco de México, Informes Anuales, 1970-1978.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

B I B L I O G R A F I A

- Anuarios Estadísticos de la Bolsa Mexicana de Valores.
B.M.V.
- Bethea, Duran and Boullion. Statistical Methods.
Texas Tech University. 1975
- Banco de México. Indicadores Económicos. Varios Números.
- Banco de México. Informes Anuales. Varios Años.
- Banco de México. Minutarios Oportunos. Varias Ediciones.
- Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos. Conversaciones con Autoridades de esta Entidad.
- Dorfman, Samuelson y Solow. Programación Lineal y Análisis Económico. Ed. Aguilar. 1972.
- Gérez y Grijalva. El Enfoque de Sistemas.
Ed. Limusa. 1978.
- Guidelines for Project Evaluation. United Nations.
New York. 1972
- Hester and Pierce. Bank Management and Portfolio Behavior.
Yale University Press. 1975.
- Fondo Nacional de Fomento Industrial. (FOMIN)
Reglas de Operación. NAFINSA. 1972.
- Johnston E. Econometric Methods.
Mac Graw Hill. 1977
- La Balanza Petrolera en México. Revista de Comercio Exterior.
Vol. 29. 1979
- La Industria Petrolera en México. Secretaria de Programación y Presupuesto. Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

- La Industria Petrolera Mexicana. Universidad Nacional Autónoma de México. 1974.
- Las Truchas. Banco Mundial. 1976.
- López Portillo J. 4° Informe de Gobierno. 1979.
- Memoria de Labores. Fondo de Inversiones de Venezuela. 1977.
- Petróleos Mexicanos. Memorias de Labores. 1977, 1978 y 1979.
- Reilly Frank. Investment and Portfolio Analysis. The Driden Press. 1980.
- Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos. Conversaciones con Autoridades de esta Entidad.
- Secretaria de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Conversaciones con Autoridades de esta Entidad.
- Secretaria de Comunicaciones y Transportes. Conversaciones con Autoridades de esta Entidad.
- Secretaria de Hacienda y Crédito Público. Conversaciones con Autoridades de esta Entidad.
- SEPAFIN. Plan Nacional de Desarrollo Industrial.
- Sharpe F. Investments. Prentice Hall. 1979.
- Solís Leopoldo. La Realidad Económica Mexicana. Retrovisión y Perspectivas. Ed. Siglo XXI. 1980.
- S.P.P. Boletines Mensuales de Información Económica.
- S.P.P. Plan Global de Desarrollo. 1980.
- Squire and Van der Tak. Economic Analysis of Projects. The Johns Hopkins University Press. A World Bank Research Publications. 1979.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

- The Challenge of North Sea Oil. London, March 1978.
- Wheeler Jimmy. Hudson Research Services. The Economic Future of Mexico. April, 1980.
- World Bank. Social Cost - Benefit Analysis. June 1979.

TESIS CON
FALLA DE CUBREN