

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA



419



EXAMENES PROFESIONALES
FAC. DE QUIMICA

COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA QUIMICA EN MEXICO 1977 - 1981

TRABAJO MONOGRAFICO MANCOMUNADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
INGENIERO QUIMICO
PRESENTAN

ENCISO SAENZ
SAMUEL ENCISO SAENZ
ROBERTO DAVID VAZQUEZ SOLIS

MEXICO, D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO ASIGNADO SEGUN EL TEMA:

PRESIDENTE: PROFESOR EDUARDO ROJO Y DE REGIL
VOCAL: PROFESOR ANTONIO VALIENTE BALDERAS
SECRETARIO: PROFESOR RUDI-PRIMO STIVALET CORRAL
1º SUPLENTE: PROFESOR CARLOS H. MENA-BRITO FLORES
2º SUPLENTE: PROFESOR GUILLERMO JOSE VALENZUELA

SITIO EN DONDE SE DESARROLLO EL TEMA:

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE QUIMICA DE LA UNAM
EN CIUDAD UNIVERSITARIA

ASESOR DEL TEMA:

ING. RUDI-PRIMO STIVALET



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rudi-Primo Stivalet', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

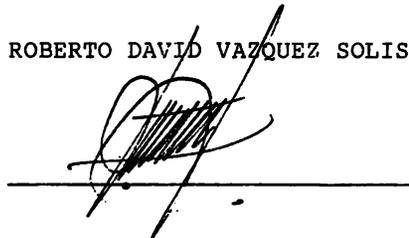
SUSTENTANTES:

SAMUEL ENCISO SAENZ



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Samuel Enciso Saenz', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

ROBERTO DAVID VAZQUEZ SOLIS



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Roberto David Vazquez Solis', is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat cursive.

A quienes suplieron el
calor de aquel hogar
distante del cual me alejé....
Rosalba, Prisciliano, Laura,
Gabriela, Amelia , Enrique,
Ignacio, Mario

Me arrullaron de chiquillo y
en mi recuerdo perduran.... a
ellos Carmen y Manuel

Juntos recorrimos muchos senderos,
a tu firme amistad..... Roberto

Como un testimonio a tu recuerdo.
a tu presencia,.... a ti.

A quienes con su mano franca
y corazón abierto, a ciegas
en mí creyeron.... mis padres

Esther y Enrique

A quienes al igual que yo
hicieron de su vida un sueño
y de su ilusión una meta.... mis
hermanos Luisa, José Manuel,
Maria Elena, Luis Enrique y Claudia

A mi linda viejecita, cuyos rezos
lejanos me seguirán por siempre
.... mi abuela Domitila

5. Costo unitario de los productos exportados	17
5.1. Hormonas naturales y sintéticas	
5.2. Aceite esencial de limón	
5.3. Acido fluorhídrico	
5.4. Oxido de plomo	
5.5. Cloruro de polivinilo	
6. Consumo aparente	19
7. Capacidad instalada	20
8. Industrias productoras	21
9. Contexto nacional	23
9.1. Producción	23
9.1.1. Nacional	
9.1.2. Industria manufacturera	
9.1.3. Industria química	
9.2. Exportación	
9.2.1. Nacional	24
9.2.2. Industria manufacturera	
9.2.3. Industria química	
9.3. Estructura porcentual	26
9.3.1. Producción	
9.3.2. Exportación	
9.3.3. Productos representativos	
II. COMPORTAMIENTO DE LOS PRODUCTOS REPRESENTATIVOS	29
1. Marco conceptual	29
2. Trayectoria nacional	30

2.1. Producción anual	30
2.1.1. Nacional	
2.1.2. Industria manufacturera	
2.1.3. Industria química	
2.2. Exportación anual	31
2.2.1. Nacional	
2.2.2. Industria manufacturera	
2.2.3. Industria química	
2.3. Estructura porcentual	32
2.3.1. Producción anual	
2.3.2. Exportación anual	
2.3.2.1. Exportación anual nacional y productos representativos	
2.3.2.2. Exportación anual de la industria manufacturera y productos representativos	
2.3.2.3. Exportación anual de la industria química y productos representativos.	
2.4. Análisis de la trayectoria	37
3. Trayectoria de los productos representativos	40
3.1. Fundamentos de la trayectoria	40
3.2. Hormonas naturales y sintéticas	42
3.2.1. Producción anual	
3.2.2. Producción y consumo aparente	

3.2.3. Exportación anual	
3.2.4. Valor de la exportación	
3.2.5. Costo unitario del producto exportado	
3.2.6. Análisis de la trayectoria	
3.3. Aceite esencial de limón	47
3.3.1. Producción anual	
3.3.2. Producción y capacidad instalada	
3.3.3. Producción y consumo aparente	
3.3.4. Exportación anual	
3.3.5. Valor de la exportación	
3.3.6. Costo unitario del producto exportado	
3.3.7. Análisis de la trayectoria	
3.4. Acido fluorhídrico	53
3.4.1. Producción anual	
3.4.2. Producción y capacidad instalada	
3.4.3. Producción y consumo aparente	
3.4.4. Exportación anual	
3.4.5. Valor de la exportación	
3.4.6. Costo unitario del producto exportado	
3.5. Oxido de plomo	58
3.5.1. Producción anual	
3.5.2. Producción y capacidad instalada	
3.5.3. Producción y consumo aparente	
3.5.4. Exportación anual	
3.5.5. Valor de la exportación	

3.5.6. Costo unitario del producto exportado	
3.5.7. Análisis de la trayectoria	
3.6. Cloruro de polivinilo	63
3.6.1. Producción anual	
3.6.2. Producción y capacidad instalada	
3.6.3. Producción y consumo aparente	
3.6.4. Exportación anual	
3.6.5. Valor de la exportación	
3.6.6. Costo unitario del producto exportado	
3.6.7. Análisis de la trayectoria	
III. PARTICIPACION DEL ESTADO EN EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA	
QUIMICA.	68
1. Generalidades	68
2. Plan global de desarrollo	72
3. Plan nacional de desarrollo industrial	77
4. Legislación sobre propiedad industrial, inversión ex-	
tranjera y transferencia de tecnología.	82
5. Disposiciones legales en materia de política industrial	86
5.1. Decreto por el que se establecen zonas geográficas	
para la ejecución del programa de estímulos para -	
la desconcentración territorial de las actividades	
industriales.	
5.2. Decreto por el que se establecen los estímulos fis-	
cales para el fomento del empleo y la inversión en	
las actividades industriales.	

5.3. Acuerdo que establece las actividades industriales prioritarias.

5.4. Decreto que reforma y adiciona el del 27 de diciembre de 1978, que otorga precios diferenciales en energéticos y productos petroquímicos básicos a las empresas que lleven a cabo nuevas instalaciones industriales.

IV. EVALUACION DEL COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA QUIMICA EN - EL PERIODO 1977-1981.	91
1. Generalidades	91
2. Ubicación de los productos representativos dentro de la industria química.	93
3. Situación de la industria química dentro del contexto - nacional.	96
4. Relaciones con la política industrial	99
4.1. Productos representativos	
4.2. Sector químico	
V. CONCLUSIONES	108
EPILOGO	112
BIBLIOGRAFIA	118
APENDICES	122
1. Clases de actividad de la industria química	
II. Paridad promedio anual del peso mexicano frente al dólar	
III. Tasas medias de crecimiento anual	
IV. Fracciones arancelarias de exportación e importación -	

de los productos seleccionados.

V. Actividades industriales prioritarias.

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

La industria química mexicana como componente dinámico de la economía nacional, se encuentra en estrecha vinculación con - su comportamiento y desarrollo, siendo la estructura de ésta, bastante compleja por sus altos requerimientos de inversión, en contra posición a la baja generación de empleos.

Hasta 1976, la industria química presentó una tasa de crecimiento del 9.4% anual (*), partiendo de 1970, esta tasa resulta ser bastante representativa, no obstante que oculta fluctuaciones tan fuertes como que en 1972 fuera del 15% y para 1974 del 1.7%.

Para lograr que la industria química tuviera en su haber 2040 empresas hasta 1975 (**) y dentro de éstas, 362 grandes empresas, que controlarían el 68% del personal ocupado por todo el sector, sí como que éstas logaran el 78% de la producción química del país, fue necesario realizar una inversión total de 5 000 millones de pesos corrientes para el año mencionado. De toda esta inversión, las 1678 medianas y pequeñas empresas representaban el 23%.

(*) La industria química en México. Giral J., Gonzáles S., -
Montaño E. pág. 36

(**) op. cit. 45

Es importante destacar que la industria química requiere de - inversiones en promedio de 2.5 millones de pesos para generar un empleo (***), esta característica se origina por los tipos de procesos y operaciones unitarias utilizadas, que requieren, por motivos de seguridad, ser manejados por métodos indirectos o automatizados.

De tiempo atrás, la industria química ha presentado déficit - en el comercio exterior, éste se ha incrementado a pesar de - las altas tasas de crecimiento de la producción, ya que no - se ha logrado sobrepasar con un margen suficiente al consumo. Este desequilibrio en el comercio exterior se debe a que solo un reducido número de productos químicos satisfacen la demanda interna, con excedentes en su producción que le permitan - exportar, además de no contar con la calidad y el precio a nivel internacional. Es necesario mencionar, que si no se logran conjugar los factores establecidos resulta imposible exportar. Aunado a esto, los pagos de intereses, dividendos y - regalías, junto con las importaciones del equipo utilizado, - dieron origen a que el déficit total de divisas del sector -- químico para 1976 fuera de 858 millones de dolares (****).

(***) Anuario de la industria química mexicana en 1980.

ANIQ. 1981. pág. 25

(****) La industria química en México. Giral J. González S.,
Montaño E. pág. 45

Tradicionalmente la industria química se ha localizado geográficamente en el Valle de México, que abarca en promedio el 50% de todas las industrias de este sector.

Los estudios que se ocupan de la situación de la industria química mexicana, han sido elaborados por profesionales de la química de mucho renombre por su vasta experiencia, sin embargo, estos estudios abarcan hasta el año de 1977, por lo que la bibliografía que engloba la situación del sector químico del país en el quinquenio comprendido en este trabajo, es bastante escasa, por esto, se ha decidido realizar un análisis de esta industria para un lapso de 5 años, donde no se incluye el año de 1982, debido a que además de ser el año de elaboración de éste, no se cuenta con suficiente información y sería aventurado el querer analizar un año donde se efectúan cambios importantes dentro de la economía del país y por consiguiente, cambios en la trayectoria del sector industrial.

Es importante en la selección del quinquenio en estudio, la nueva política industrial presentada por la presente administración, dentro de la cual, se plantea el modelo de economía, que debió ayudar a superar la crisis por la que el país atravesaba, además se enmarcan una serie de estí

mulos para el fomento de las inversiones y del empleo así - como para el uso de los energéticos del país. Se planteó también la descentralización de la actividad económica hacia po los de desarrollo . Todo esto, como ya se mencionó, forma par te de la política industrial presentada por el gobierno federal para el desarrollo integral del sector.

Los aciertos o desaciertos de esta política en el período - - 1977-1981, sirven de marco para el análisis que se pretende - realizar en este trabajo.

Las principales fuentes de financiamiento para el desarrollo de México, son hoy en día, las divisas que se obtienen por la exportación de petróleo, aunadas a las exportaciones de materias primas, de bienes de uso intermedio y una mínima parte - de consumo final.

Dentro de la plataforma industrial del país, el sector químico participa activamente en la producción de bienes de uso in termedio y escasamente en la de bienes de consumo final.

Si bien la captación de divisas por la exportación de materias primas, no es representativa del volumen expor+ado, es necesario considerar la exportación de bienes con un alto valor a-

gregado, que pueden ser tanto de bienes de uso intermedio como bienes de consumo final, lo cual aumenta la captación de divisas del exterior, que se convierten en una fuente de financiamiento exógena para nuestro desarrollo.

ES ASI COMO EL OBJETIVO DE ESTE TRABAJO CONSISTE EN ESTUDIAR LA EXPORTACION DE PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA QUIMICA CON VALOR AGREGADO, COMO POSIBLE FUENTE EXOGENA DE FINANCIAMIENTO ENMARCADO DENTRO DEL CONTEXTO NACIONAL.

En primera instancia, se presentan a los productos representativos de la industria química en materia de exportación, seleccionados en base al monto obtenido por su exportación y el volumen de la misma, considerando de ésta relación, el valor agregado que ha alcanzado la materia prima. También se tiene la clasificación de éstos por su clase de actividad industrial, se conocen además las industrias que elaboran dichos productos, su producción y consumo aparente en el período 1977-1981. Finalmente se presenta el contexto nacional de la producción y exportación para el período mencionado.

Posteriormente, se enmarca la trayectoria nacional y de los productos considerados como representativos en el quinquenio 1977-1981. La trayectoria nacional esta sustentada en la pro

ducción y en la exportación de la industria química, de la in industria manufacturera y la de la nación. La trayectoria de -- los productos considerados como representativos, esta basada en el volumen exportado y su valor, en la producción y consumo aparente. De esta información, se obtiene el comportamiento que han seguido los productos en el quinquenio mencionado, pa ra realizar un análisis de cuales fueron las posibles causas que provocaron dicho comportamiento y que refleje así, la situación de la industria química.

El gobierno federal de la presente administración, ha estructurado toda una política para el desarrollo de su plataforma industrial. Esta política se encuentra plasmada en los planes que el estado ha presentado, como son: Plan Nacional de Desarrollo Industrial y Plan Global de Desarrollo. Dentro de éstos se encuentran los incentivos fiscales para el desenvolvimiento de la industria en México, así como también la localización de ésta. Todo esto, junto con la legislación sobre propiedad industrial, transferencia de tecnología e inversiones extranjeras, son objeto de análisis.

La respuesta que la industria química dio a la política de desarrollo industrial planteada por el estado, se puede observar en la capacidad instalada que existió durante el período en -

estudio, así como también en el incremento de los turnos adicionales de trabajo o en el aumento de sus inversiones para financiar nuevas instalaciones. Lo anterior nos da la pauta para una evaluación de la industria química en el período de 1977-1981.

Los resultados que se obtengan en el estudio a realizar, deben llegar a conclusiones que dictaminen el comportamiento de la industria química en materia de exportación, considerando la participación de los productos seleccionados y permitiendo - así, afirmar o negar, si la exportación de productos con valor agregado, pueden ser una fuente exógena de financiamiento.

Con todo lo anterior se espera obtener un estudio que refleje el comportamiento de la industria química de 1977 a 1981.

I. PRODUCTOS REPRESENTATIVOS DE LA INDUSTRIA QUIMICA EN EL PERIODO 1977 - 1981.

1. CRITERIOS DE SELECCION

Dentro de la exportación de mercancías que México realiza, - existen productos que representan un flujo de divisas fuertes hacia el interior del país, debido a dos factores: El volumen elevado de la exportación ó al alto valor agregado del producto.

Esta tendencia es una de las bases para la selección de los productos que se consideran representativos de la industria química en su carácter de exportación.

El interés en la exportación de manufacturas de la industria química, se debe al apoyo que las divisas obtenidas de dichas exportaciones dan a la economía de nuestro país.

El Catálogo Mexicano de Actividades Económicas, clasifica a las industrias extractivas y de transformación, por grupos, clase de actividad y productos elaborados. Dentro de éste, la industria química conforma un grupo industrial, que agrupa a su vez veintiún clases de actividades y un gran número

de productos elaborados. Esta clasificación es otra de las bases para la selección de los productos representativos de la industria química. Esto se hace con el fin de que los productos seleccionados en función a su mercado de exportación, se encuentren además en diferente clase de actividad industrial, para así, lograr un mayor campo de acción dentro de la industria química.

2. PRODUCTOS Y CLASE DE ACTIVIDAD

En las exportaciones que realiza la industria química, veinte productos en promedio, son los de mayor importancia, de éstos se han seleccionado en base a los criterios presentados con anterioridad:

GRUPO 30: INDUSTRIA QUIMICA

Clase de Actividad	Producto Seleccionado (1)
3050 Fabricación de Productos Farmacéutico y Medicamentos.	Hormonas Naturales y Sintéticas
3071 Fabricación de Aceites Esenciales y Grasas Vegetales para usos Industriales.	Aceite Esencial de Limón
3012 Fabricación de Gases Industriales	Acido Fluorhídrico
3011 Fabricación de Materias Colorantes y Pigmentos	Oxido de Plomo
3031 Fabricación de Hule y Resinas Sintéticas.	Cloruro de Polivinilo

El orden en que se presentan los productos seleccionados va de acuerdo al valor unitario de su exportación (pesos mexicanos/kg de producto).

(1) X Censo Industrial 1976. SPP. pp.101,102,109,114,125.

3. PRODUCCION

PRODUCCION EN TONELADAS

PRODUCTO		1977	1978	1979	1980	1981
Hormona Nat. y Sint.	(2)	200	88	116	490	2 350 *
Aceite Esencial de Limón	(3)	750	810	900	1 650	600 *
Acido Fluorhídrico	(2)	58 000	65 616	68 930	58 945	66 000 *
Oxido de Plomo	(4)	66 696	71 176	75 922	66 973	61 319 *
Cloruro de Polivinilo	(2)	65 558	97 634	106 791	122 541	130 000 *

* Estimado a través de las gráficas de producción de el -
anuario estadístico de la ANIQ.

(2) Anuario de la Industria Química Mexicana 1981. ANIQ. -
p.p. 187,315,387.

(3) Autoevaluación 1977-1981. FIDEFRUT. p.p. 123,124.

(4) Boletín Informativo 1981. Centro Mexicano de Informa--
ción del Zinc y Plomo A.C. p.p. 13.

4. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

4.1. Exportaciones (5)

4.1.1. Hormonas Naturales y Sintéticas

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	113	32	35	235	2 294
Costo (Dls.U.S.)	21 266 000	6 232 000	4 679 000	7 344 000	12 808 000
Costo (M.N.)	480 037 420	141 883 940	106 704 600	168 552 140	313 988 120

4.1.2. Aceite Esencial de Limón

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	576	697	751	1 741	225
Costo (Dls.U.S.)	11 838 000	13 656 000	20 363 000	17 648 000	7 410 000
Costo (M.N.)*	267 219 170	310 906 150	464 378 220	405 865 480	181 656 150

* El valor en pesos mexicanos, se obtuvo según la paridad con el dolar en el año en cuestión.

4.1.3. Acido Fluorhídrico

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	53 078	54 623	52 785	48 344	55 272
Costo (Dls.U.S.)	24 440 050	34 164 000	42 479 000	54 345 000	62 298 000
Costo (M.N.) *	551 685 250	777 811 790	968 733 600	1247 272 100	1527 235 500

4.1.4. Oxido de Plomo

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	35 602	37 104	35 339	24 852	24 427
Costo (Dls.U.S.)	22 433 000	26 101 000	39 534 000	25 615 000	20 227 000
Costo (M.N.) *	506 380 110	594 424 147	901 572 870	587 889 870	495 864 910

* El valor en pesos mexicanos, se obtuvo según la paridad con el dolar en el año en cuestión.

4.1.5. Cloruro de Polivinilo

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	6 075	16 276	5 633	148	57
Costo (Dls.U.S.)	2 285 067	6 661 704	3 239 252	307 240	61 777
Costo (M.N.)*	51 580 817	151 667 010	73 871 142	7 051 465	1 514 463

* El valor en pesos mexicanos, se obtuvo según la paridad con el dolar en el año en cuestión.

(5) Informe Anual de 1977 - 1981. Banco de México, S.A.

4.2 Importaciones (6)

4.2.1. Hormonas Naturales y Sintéticas

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	34	33	50	14	125
Costo (Dls.U.S.)	6 400 000	6 500 000	9 300 000	13 453 000	14 847 000
Costo (M.N.)	144 467 720	147 985 500	212 086 500	308 759 800	363 974 210

4.2.2. Aciete Esencial de Limón

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	-	-	-	-	-
Costo (Dls.U.S.)	-	-	-	-	-
Costo (M.N.)	-	-	-	-	-

(6) Informe Anual 1977 - 1981. Banco de México, S.A.

4.2.3. Acido Fluorhídrico

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	-	-	-	-	-
Costo (Dls.U.S.)	-	-	-	-	-
Costo (M.N.)	-	-	-	-	-

4.2.4. Oxido de Plomo

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	-	-	-	-	-
Costo (Dls.U.S.)	-	-	-	-	-
Costo (M.N.)	-	-	-	-	-

4.2.5. Cloruro de Polivinilo

AÑO	1977	1978	1979	1980	1981
Cantidad (Tons.)	1 591	1 623	2 450	4 893	9 000
Costo (Dls.U.S.)	604 580	665 430	1 421 000	10 111 040	9 720 000
Costo (M.N.)	13 647 184	15 149 845	32 405 905	232 058 480	238 285 800

5. Costo Unitario de los Productos Exportados.

5.1. Hormonas Naturales y Sintéticas

	Dls./Kg.	Pesos/Kg.
1977	188.20 - - - - -	4248.24
1978	194.75 - - - - -	4433.87
1979	187.16 - - - - -	4268.18
1980	131.25 - - - - -	717.22
1981	118.78 - - - - -	2911.89

5.2. Aceite Esencial de Limón

	Dls./Kg.	Pesos/Kg.
1977	20.55 - - - - -	463.88
1978	19.59 - - - - -	446.00
1979	27.12 - - - - -	618.47
1980	10.14 - - - - -	232.72
1981	12.35 - - - - -	302.76

5.3. Acido Fluorhídrico

	Dls./Kg.	Pesos/Kg.
1977	0.46 - - - - -	10.38
1978	0.63 - - - - -	14.34
1979	0.81 - - - - -	18.47
1980	1.12 - - - - -	25.71
1981	1.13 - - - - -	27.70

*

5.4. Oxido de Plomo

	Dls./Kg.	Pesos/Kg.
1977	0.63 - - - - -	14.22
1978	0.70 - - - - -	15.94
1979	1.12 - - - - -	25.54
1980	1.03 - - - - -	23.64
1981	0.83 - - - - -	20.35

5.5. Cloruro de Polivinilo

	Dls./Kg.	Pesos/Kg.
1977	0.38 - - - - -	8.58
1978	0.41 - - - - -	9.33
1979	0.58 - - - - -	13.23
1980	2.08 - - - - -	47.74
1981	1.08 - - - - -	26.48

6. CONSUMO APARENTE.

$$\text{C.A.} = \text{Producción} - \text{Exportaciones} + \text{Importaciones}$$

CONSUMO EN TONELADAS

PRODUCTO	1977	1978	1979	1980	1981
Hormona Nat. y Sint.	121	89	131	269	181
Aceite Esencial de Limón	174	113	149	115	130
Acido Fluorhídrico	4 922	10 993	16 145	10 601	10 728
Oxido de Plomo	31 094	34 072	40 583	41 131	36 892
Cloruro de Polivinilo	57 892	82 981	103 208	127 286	138 943 *

* Estimado.

7. CAPACIDAD INSTALADA

CAPACIDAD INSTALADA EN TONELADAS

PRODUCTO		1977	1978	1979	1980	1981
Hormona Nat. y Sint.		-	-	-	-	- *
Aceite Esencial de Limón	(7)	900	900	1 200	1 750	1 750
Acido Fluorhídrico	(8)	77 300	77 300	77 300	77 300	77 300
Oxido de Plomo	(9)	70 000	80 000	85 000	85 000	85 000
Cloruro de Polivinilo	(8)	116 000	125 000	136 300	136 300	136 300

* Datos no disponibles

(7) Autoevaluación 77-81. FIDEFRUT. p.p. 123

(8) Anuario de la Industria Química Mexicana. 1981. ANIQ. p.p. 187,315

(9) Boletín Informativo 1981. Centro Mexicano de Información del Zinc y Plomo A.C. p.p. 183.

8. INDUSTRIAS PRODUCTORAS

PRODUCTO	INDUSTRIA
Hormonas Naturales y Sintéticas.	Beneficiadora e Industrializadora, S.A. de C.V.
	Química Esteroidal, S.A. de C.V.
	Productos Químicos Naturales, S.A.
	Searle de México, S.A., de C.V.
	Steromex, S.A.
	Syntex, S.A.
	Diosynth, S.A. de C.V.
Aceite Esencial de Limón.	Unión Nacional de Productores de - Aceite Esencial de Limón, S.A. de R.L.I.P. y C.V.
	Fideicomiso del Limón - NAFINSA.
Acido Fluorhídrico	Industria Química de México, S.A.
	Quimobásicos, S.A.
	Química Fluor, S.A. de C.V.

Oxido de Plomo

Metalurgica Mexicana Peñoles, S.A.

Pigmentos y Oxidos, S.A.

Productos Industriales de Plomo, -
S.A.

Productos de Zinc y Plomo, S.A.

Binesi, S.A.

Oxido de México, S.A.

Oxidos Progal, S.A.

Cloruro de Polivinilo

Industria Resistol, S.A.

Plasticos Omega, S.A.

Policyd, S.A.

Polimeros de México, S.A.

Promociones Industriales Mexica- -
nas, S.A.

Química Henkel, S.A. de C.V.

9. CONTEXTO NACIONAL (24)

9.1. Producción

9.1.1. Nacional

AÑO	CANTIDAD EN MILLONES DE PESOS
1977	1 849 262.7
1978	2 337 397.9
1979	3 067 526.4
1980	4 276 490.4
1981	5 858 225.6

9.1.2. Industria Manufacturera

AÑO	CANTIDAD EN MILLONES DE PESOS
1977	440 812.0
1978	550 963.9
1979	714 612.9
1980	985 014.1
1981	1 303 061.4

(24) Sistema de cuentas nacionales. SPP.

9.1.3. Industria Química

AÑO	CANTIDAD EN MILLONES DE PESOS
1977	80 922.9
1978	97 165.8
1979	127 522.2
1980	180 662.3
1981	195 476.6

9.2. Exportación de Bienes y Servicios

9.2.1. Nacional

AÑO	CANTIDAD EN MILES DE DOLARES
1977	8 452 576.1
1978	10 748 302.0
1979	15 052 993.0
1980	23 408 191.0
1981	25 070 172.6

9.2.2. Industria Manufacturera

AÑO	CANTIDAD EN MILES DE DOLARES
1977	2 591 799.9
1978	3 299 464.1
1979	3 797 636.5
1980	4 128 665.4
1981	4 029 577.4

9.2.3. Industria Química

AÑO	CANTIDAD EN MILES DE DOLARES
1977	176 529.9
1978	223 240.4
1979	356 037.0
1980	415 947.0
1981	476 759.0

9.3. Estructura Porcentual

9.3.1. Producción

9.3.1.1.

PRODUCCION	P O R C E N T A J E				
	1977	1978	1979	1980	1981
Nacional	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ind. Manufacturera	23.5 %	23.6 %	23.3 %	23.0 %	22.2 %
Ind. Química	4.3 %	4.2 %	4.1 %	4.1 %	3.3 %

9.3.1.2.

PRODUCCION	P O R C E N T A J E				
	1977	1978	1979	1980	1981
Ind. Manufacturera	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ind. Química	18.4 %	17.6 %	17.8 %	18.4 %	15.0 %

9.3.2. Exportación

9.3.2.1.

EXPORTACION	P O R C E N T A J E				
	1977	1978	1979	1980	1981
Nacional	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ind. Manufacturera	30.7 %	30.7 %	25.23%	17.64%	16.07 %
Ind. Química	2.1 %	2.1 %	2.4 %	1.8 %	1.9 %

9.3.2.2.

EXPORTACION	P O R C E N T A J E				
	1977	1978	1979	1980	1981
Ind. Manufacturera	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Ind. Química	6.8 %	6.8 %	9.4 %	10.1 %	11.8 %

9.3.3. Producto Representativo

% DE PARTICIPACION EN LA:

Exportación	1977	1978	1979	1980	1981
Nacional	0.97	0.81	0.72	0.45	0.41
Ind. Manufacturera	3.18	2.63	2.72	2.56	2.54
Ind. Química	46.46	38.88	29.01	25.37	21.51

II. COMPORTAMIENTO DE LOS PRODUCTOS REPRESENTATIVOS.

1. MARCO CONCEPTUAL

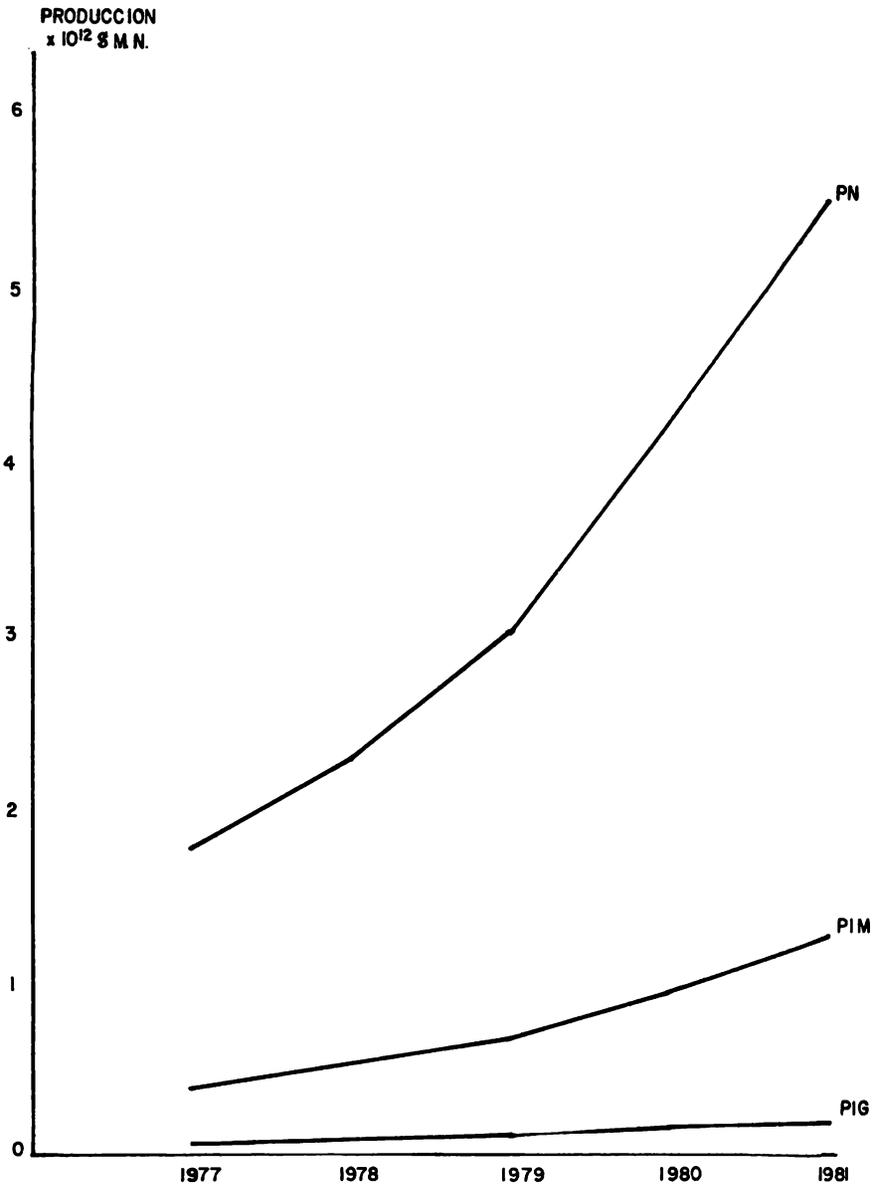
Con la finalidad de conocer la contribución, que los productos considerados como representativos de las exportaciones de la industria química hacen al sector químico y a la industria manufacturera se presenta un contexto nacional, que abarca las áreas de producción y exportación, tanto nacional como sectorial en el período de estudio, con lo cual se ubicarán dichos productos y en general a la industria química dentro del marco nacional.

El análisis que se aplica a cada uno de los productos representativos se basa en la producción anual, en el consumo aparente, en la capacidad instalada de cada uno de estos, así como en sus exportaciones, lo cual nos permitirá desarrollar un esquema que pueda ser comparable con el contexto nacional, buscando así, la situación real de la participación de los productos representativos en la economía del país, abarcándose tanto al mercado externo como al interno.

Con lo anterior se espera obtener un marco de referencia, que servirá de base para la evaluación de la industria química en contexto nacional.

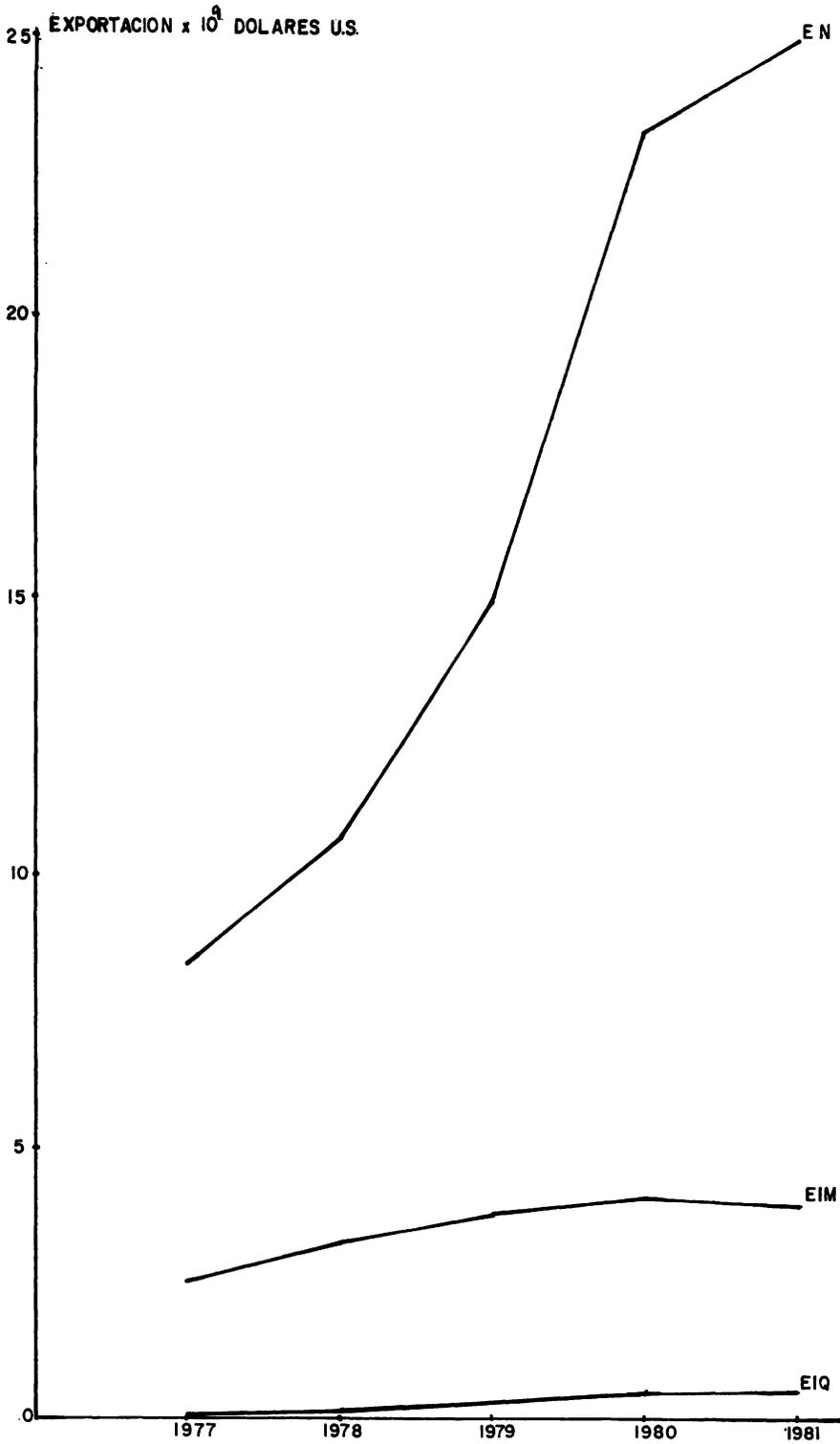
2. TRAYECTORIA NACIONAL

2.1. Producción anual.



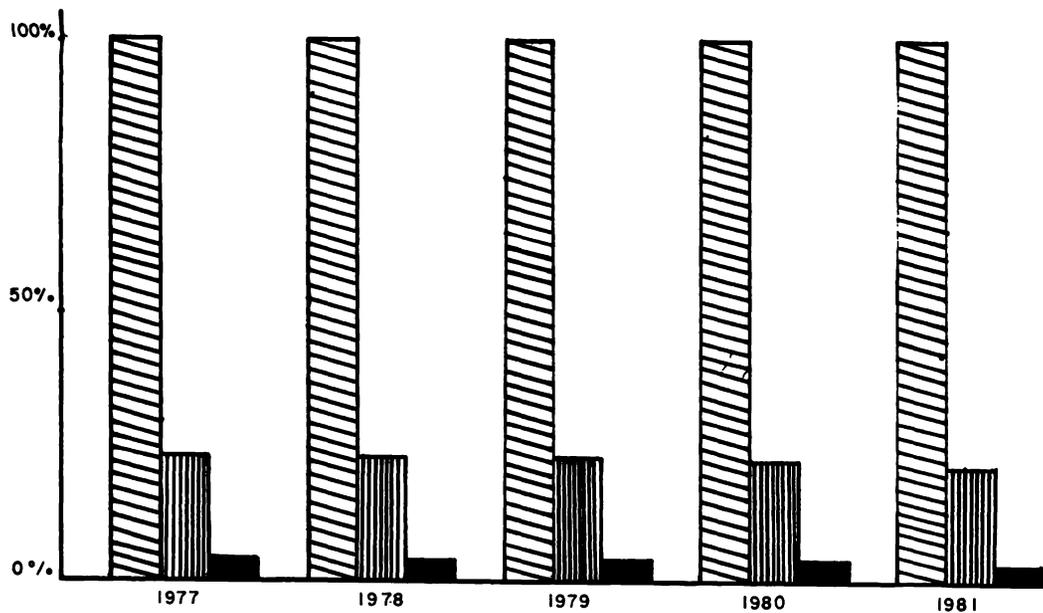
PN : Producción Nacional
PIM: Producción Industria Manufacturera
PIQ: Producción Industria Química

2.2. Exportación anual

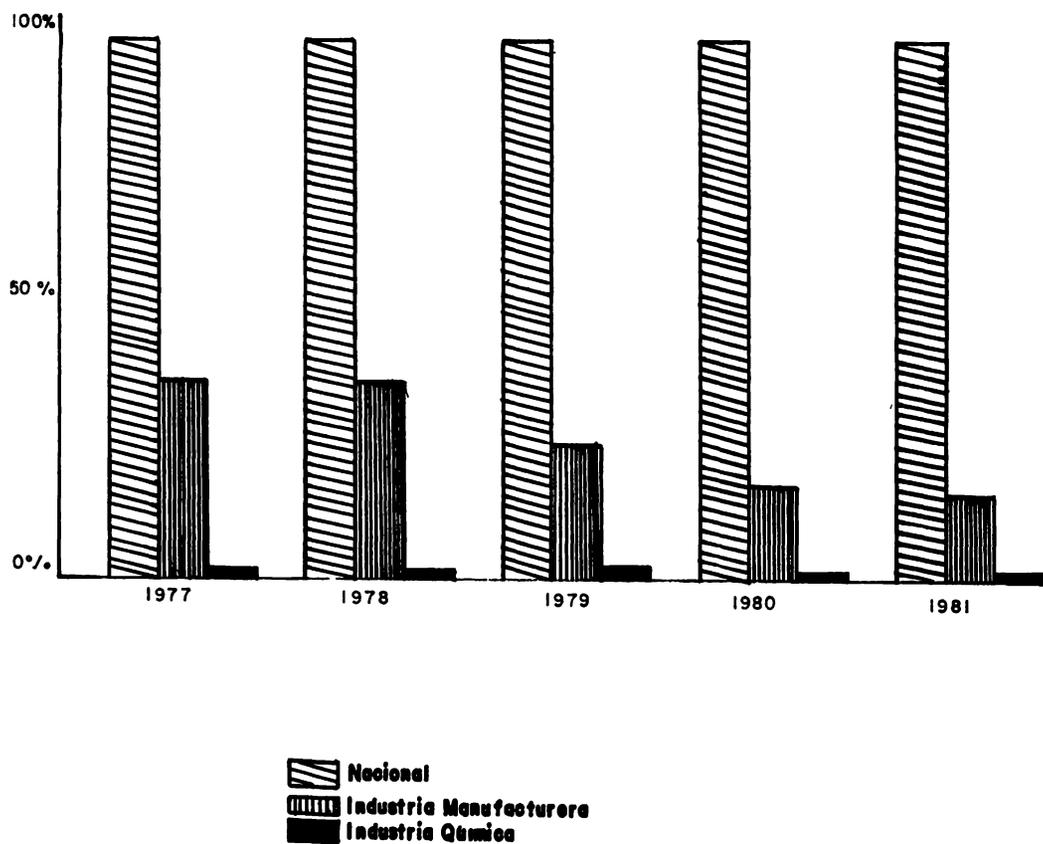


2.3. ESTRUCTURA PORCENTUAL.

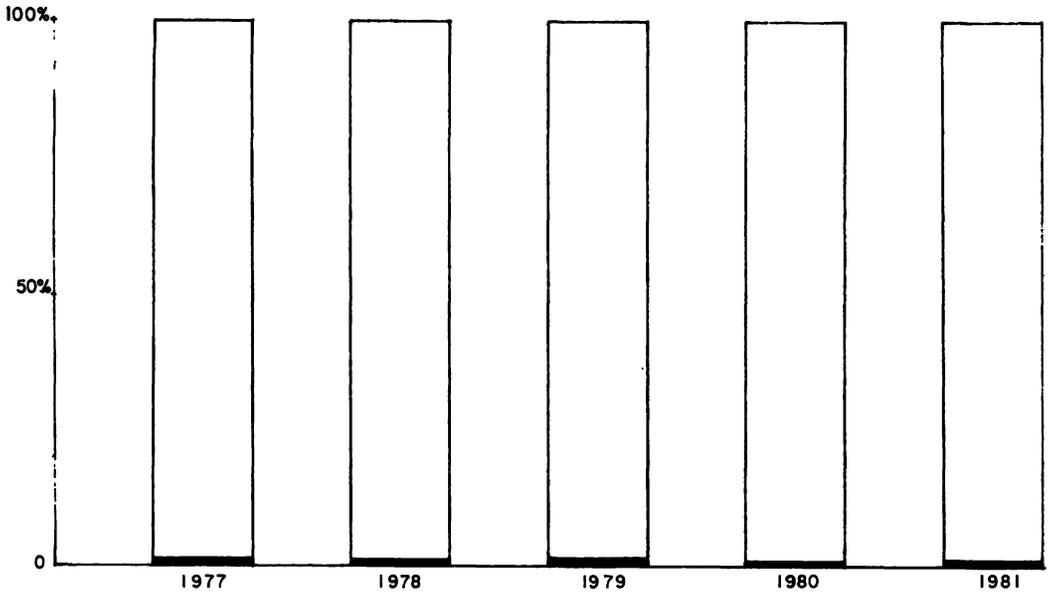
2.3.1. Producción anual



2.3.2 Exportación anual

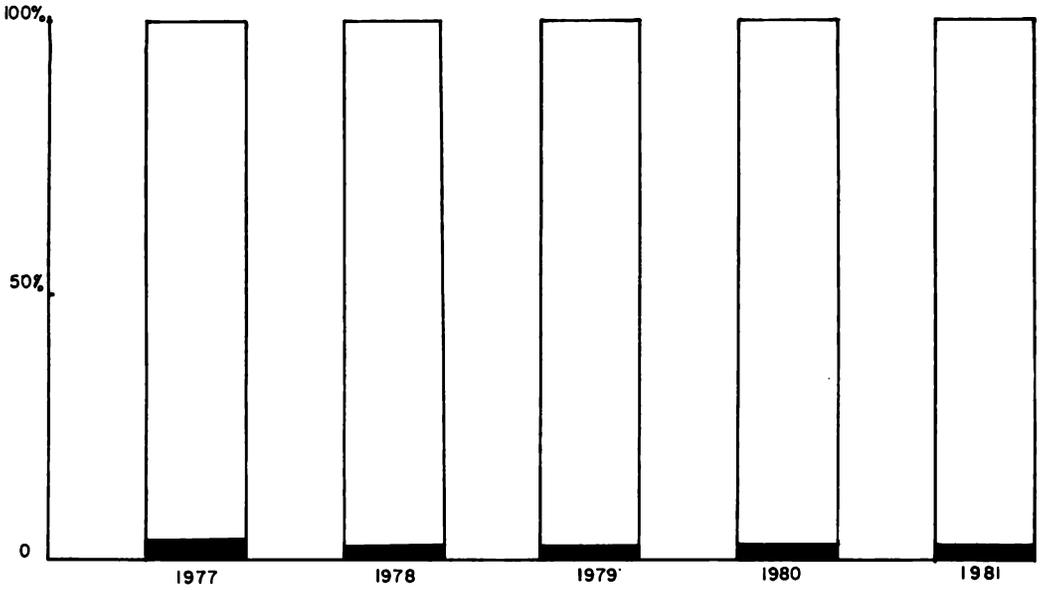


2.3.2.1 Exportación anual nacional y productos representativos.



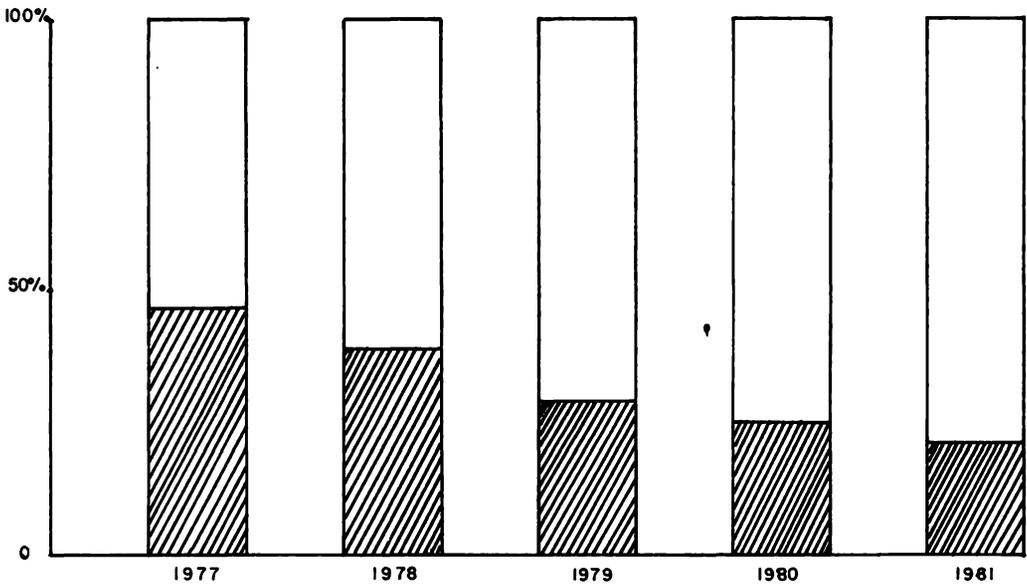
 **Exportación total nacional**
 **Exportación productos representativos**

**2.3.2.2. Exportación-anual de la industria manufacturera
y productos representativos**



 Exportación de la industria manufacturera
 Exportación de los productos representativos

2.3.2.3. Exportación anual de la industria química y productos representativos



 Exportación de la industria química
 Exportación de los productos representativos

2.4. Análisis de la trayectoria nacional

Como puede verse en las gráficas presentadas, la producción nacional a seguido un continuo ascenso durante el período en estudio, lo que es un indicador del aumento del producto interno bruto, aspecto que es por más, beneficiable para la economía de nuestro país, en apoyo a éste fenómeno, no dejan de ser importantes las exportaciones que el país realiza, las cuales al igual que la producción han tenido una trayectoria ascendente en el período radicando su importancia en la repercusión que tiene en la balanza comercial de México, ya que si se sigue con ese continuo ascenso, el desequilibrio comercial del país será menor.

De manera análoga, se sigue la trayectoria que ha tenido la producción de la industria manufacturera y en particular el sector químico, trayectorias que si bien han sido ascendentes; son en mucho menor cantidad y puede entenderse que tienden a estabilizarse, sobre todo en la producción del sector químico.

Al analizar la trayectoria de la exportación nacional, vemos que tiene una tendencia un poco mayor que la producción, esto dicho en el sentido de la rapidez de crecimiento aunque no así en su valor. Sin embargo, en contraposición a la exportación nacional, la exportación de la industria manufactu

nera y del sector químico, después de una leve ascenso dentro de los primeros cuatro años del período, el último año - sufrió un leve descenso, mostrando una tendencia a estabilizarse, lo que va en detrimento de la participación de éstos sectores en la economía nacional, puesto que es bastante difícil el poder afirmar que la participación de estos sectores es alta, aspecto que se ve claramente en la estructura porcentual, la cual nos indica que para el renglón de exportaciones a nivel nacional (100 %), la industria manufacturera contribuye con un 24 por ciento en promedio durante el período, mientras que la industria química únicamente participa con un 2 por ciento y cifras similares pueden verse para el caso de la producción.

Por otra parte, si consideramos la participación dentro de todo éste universo a los productos representativos, vemos que de la exportación nacional han tenido una participación descendente, desde un 0.97 por ciento hasta 0.41 por ciento al final del período en estudio; lo mismo puede decirse de su participación como parte de la exportación del sector manufacturero, con un 3.18 por ciento hasta 2.54 por ciento al final del período. Considerando a los productos representativos dentro del sector químico, su participación fue 46.46 por ciento, 38.88 por ciento, 29.01 por ciento, 25.37 y 21.51 por ciento respectivamente durante 1977 - 1981.

Todo ésto, nos lleva a pensar en diferentes causas que pueden manifestarse como los motivos suficientes de éstas situaciones, pero sin embargo, es claro que la participación del sector industrial y del sector químico, no es de considerable fuerza en la economía del país, principalmente, se puede señalar que el sector químico es débil.

Es necesario considerar la importancia que tienen los productos representativos en éste ámbito, pues bien, dentro de dicho sector, los productos representativos participaban con el 46.46 por ciento a principios del quinquenio de las exportaciones de éste sector, cayendo hasta un 21.51 por ciento a fines de período, siendo su participación promedio de 32.6 por ciento, ésto puede considerarse bajo, pero es necesario tomar en cuenta que en la industria química son veinte productos en promedio los de mayor importancia que se exportan y que existen otros productos diversificados que se exportan en cantidades muy inferiores, pero cuyo porcentaje no alcanzan la mínima parte de los productos representativos. Esto nos permite poder ampliar el campo de acción de los productos representativos, para incorporarlos al Marco Nacional.

3. TRAYECTORIA DE LOS PRODUCTOS REPRESENTATIVOS

3.1. Fundamentos de la Trayectoria

Con la finalidad de percatarse del camino seguido por los - productos representativos del quinquenio en estudio, se presentan las gráficas en función de producción y exportación; gráficas que permitan posteriormente, determinar si ha existido un comportamiento regular, si el mercado nacional ha - aumentado y conocer entonces si nuestra industria ha crecido. Además, el estudio de este comportamiento, podrá dar la pauta para definir si nuestra producción ha sido únicamente funcción de las fluctuaciones del mercado internacional ó si ha habido participación activa de nuestro mercado interno.

Esta trayectoria también tiene como objetivo, detectar las - fluctuaciones, que en materia de producción, capacidad instalada, consumo aparente y exportaciones, hayan tenido los productos se leccionados como representativos de la industria química.

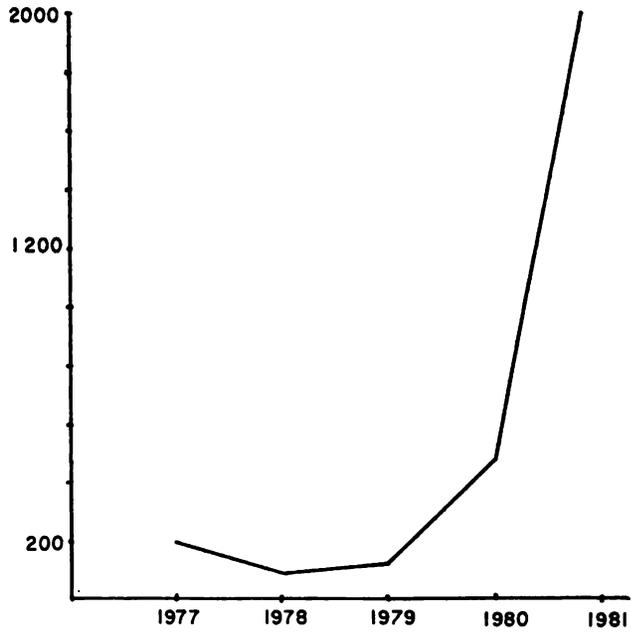
Del análisis que se realice a final de cada trayectoria se - espera conocer el avance de la industria química, especial-- mente con un avance en la producción anual en el período en estudio. Se espera también conocer si la industria química,

con los productos que fabrica, ha servido de apoyo para el desarrollo de industrias dependientes de ella, en particular con el crecimiento del consumo aparente de los productos representativos. Del crecimiento de la capacidad instalada, de las industrias que fabrican los productos seleccionados, se espera tener un parámetro para reafirmar si ha existido un crecimiento de la demanda de exportaciones ó un decremento de la misma y poder establecer una analogía con la demanda interna. Es importante hacer notar que de la evaluación que se realice al parámetro exportación tanto a su monto anual, como a su valor unitario, se obtendrán las bases para afirmar si es ó no un flujo de divisas capaz de constituirse en una fuente de financiamiento.

3.2. HORMONAS NATURALES Y SINTETICAS.

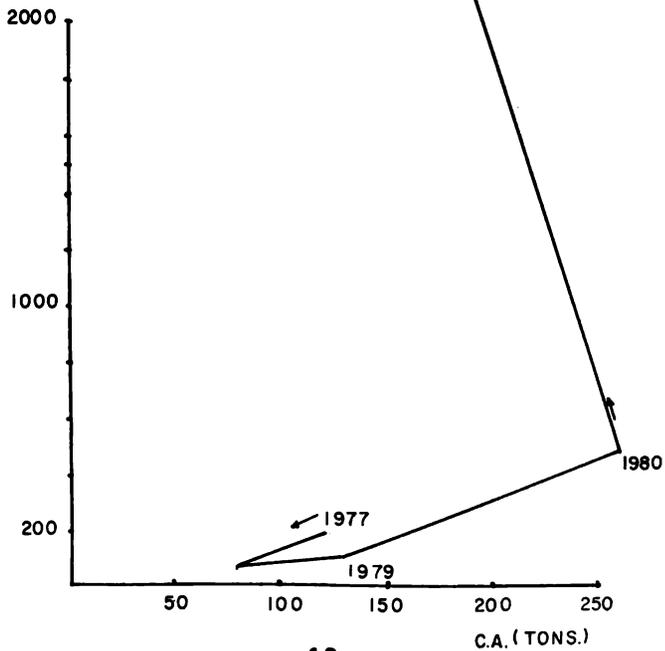
3.2.1 Producción Anual.

PRODUCCION (TONS)

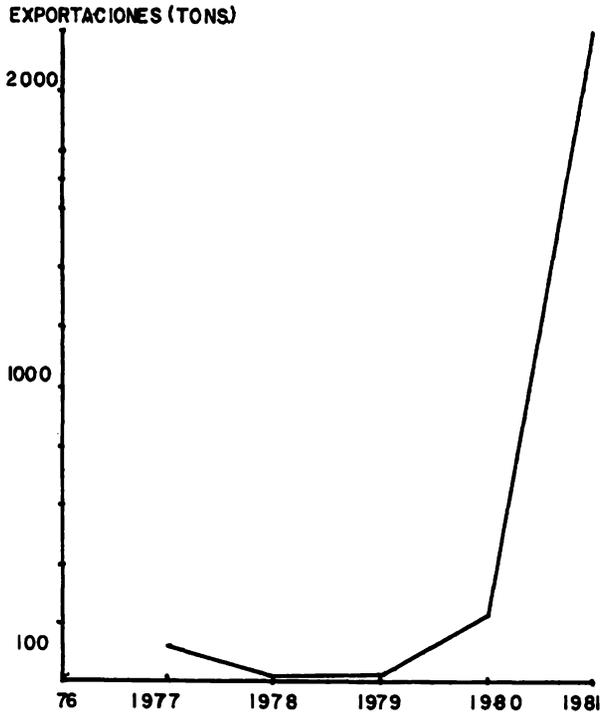


3.2.2. Producción y consumo aparente.

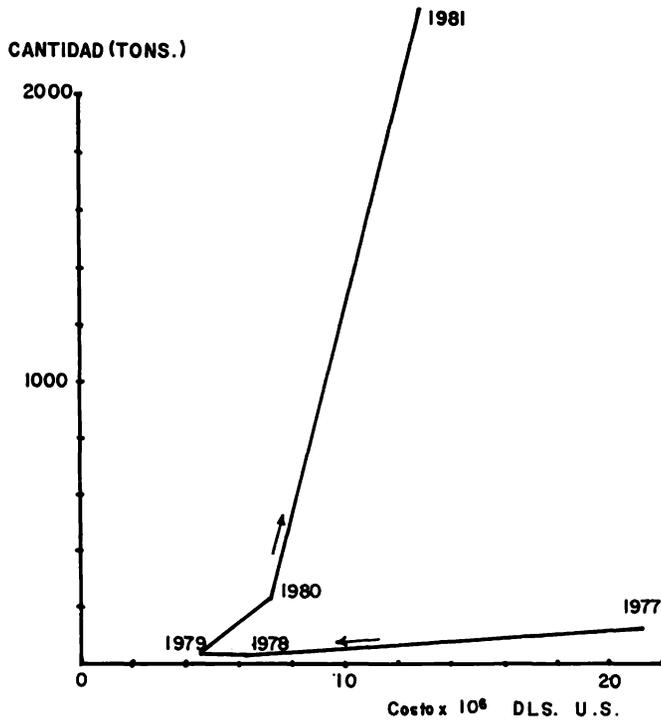
PRODUCCION (TONS.)



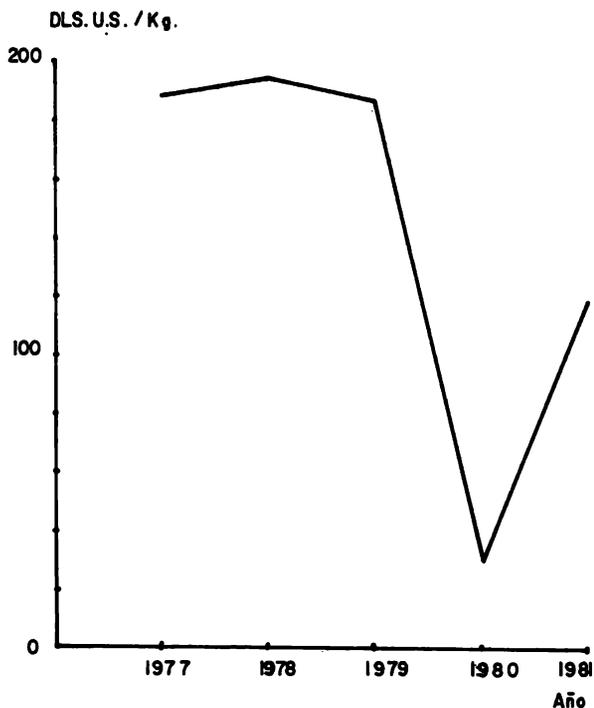
3.2.3. Exportación Anual.



3.2.4. Valor de la exportación.



3.2.5. Costo Unitario del Producto Exportado.



3.2.6. Análisis de la Trayectoria del Producto.

Para el período 1977-1978, se observó un descenso en la producción, que ocasionó un descenso en el volumen de las exportaciones, así como un descenso en el consumo interno, pero se hace notar, que lo anterior es debido exclusivamente a la baja productividad y no una conse--cuencia de la comercialización internacional. Se afirma - lo anterior en base a que el valor unitario de la exportación aumentó como respuesta a la demanda internacional de este producto, cabe mencionar que para este período la demanda superó a la oferta por un amplio márgen.

Durante 1978-1979, hubo un aumento en la producción aunque no a gran escala, pero si perceptible, este aumento fue consumido por el mercado interno ya que las exportaciones se matuvieron constantes. De ésta se obtuvo una menor cantidad total -- que en el período pasado como consecuencia de una disminución en el valor unitario, baja ocasionada por el mercado internacional, ya que en este año se empezaba a recuperar la producción.

En 1979-1980, se puede apreciar que la recuperación de la producción se encontraba en franco apogeo, lo que repercutió en un aumento de el consumo aparente y en un aumento de las exportaciones, pero en contraste a éste, el monto total de divisas de las exportaciones disminuye como consecuencia de una gran oferta.

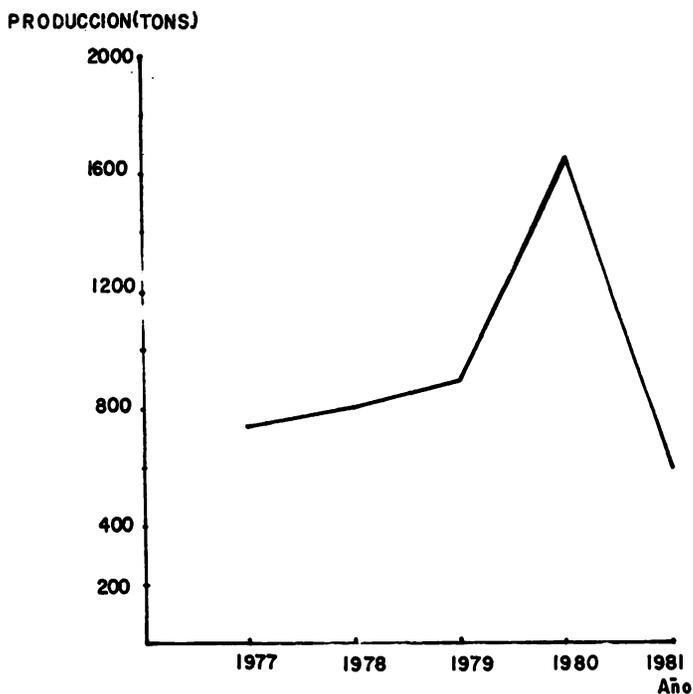
Por último para 1980-1981, la producción se encontraba en un nivel bastante alto, mientras el consumo interno sufre una baja como consecuencia de una menor demanda, lo que significó -- que a nivel nacional estuvieramos consumiendo el producto en forma estable, lo que también se observa, es que la exportación se encontraba en un nivel muy elevado y el valor de las mismas alcanzó un punto de equilibrio con respecto al período en estudio. Lo anterior nos lleva a establecer que en este --

período se produjo exclusivamente para exportar.

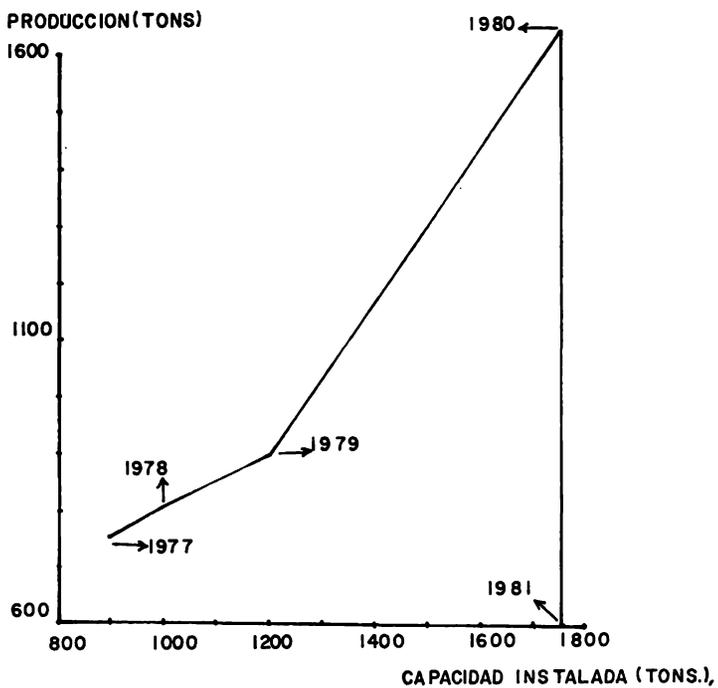
Del análisis anterior, puede concluirse que aunque el mercado interno de las hormonas naturales y sintéticas se encuentra estable, su repercusión como producto terminado no es de gran importancia, pero si se encuentra sujeto a las variaciones -- de el mercado internacional, a donde se exporta como materia prima, constituyéndose en una fuerte entrada de divisas para el país por su alto costo en relación a otros productos, pero cabe aclarar que para llegar al nivel de exportaciones que se tiene, era necesario aumentar la capacidad instalada. No debe perderse de vista que los productores de estas hormonas son empresas de carácter transnacional.

3.3. ACEITE ESENCIAL DE LIMON.

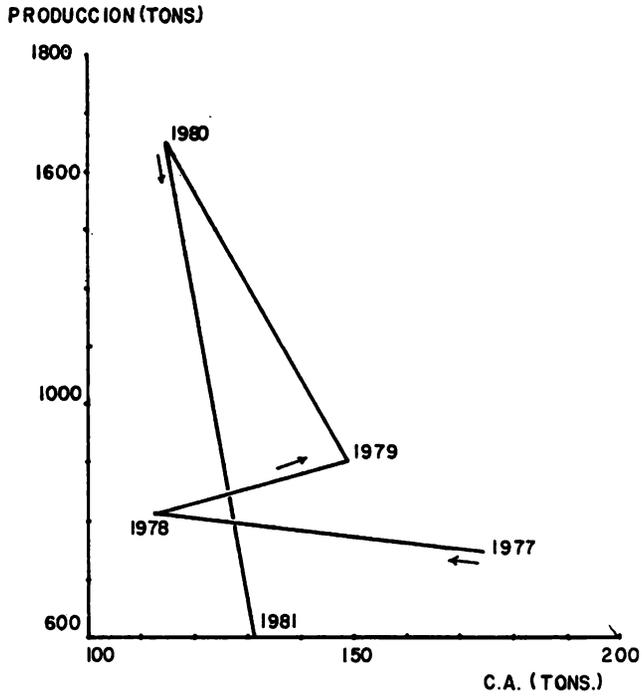
3.3.1 Producción Anual.



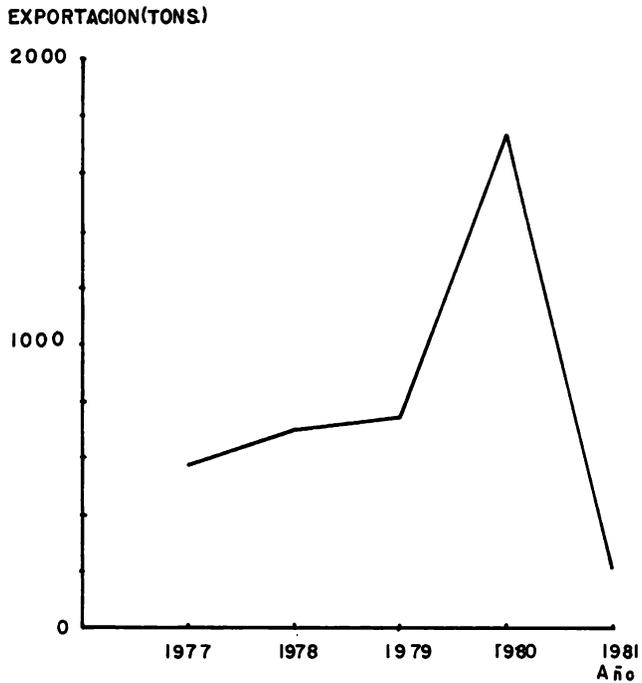
3.3.2. Producción y Capacidad Instalada.



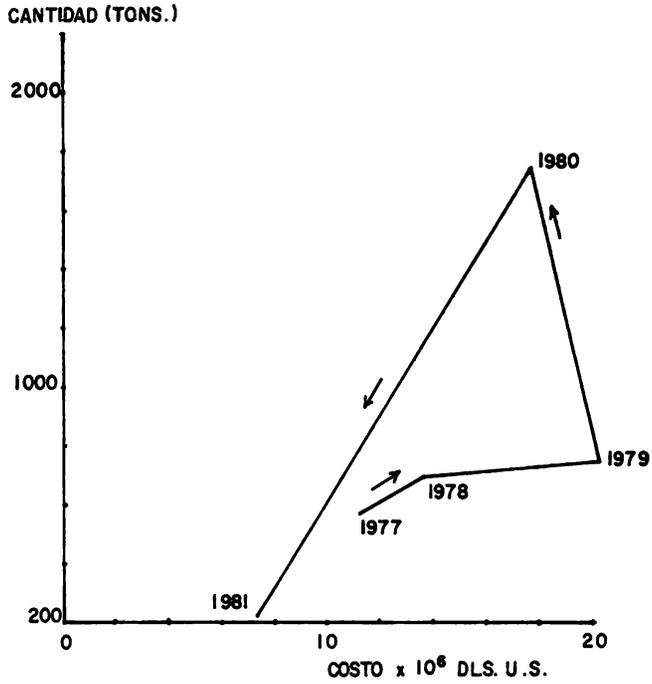
3.3.3. Producción, y Consumo Aparente.



3.3.4. Exportación Anual.



3.3.5. Valor de la Exportación.



3.3.6. Costo Unitario del Producto Exportado.



3.3.7. Análisis de la trayectoria

Es necesario mencionar que nuestro país es el primer productor de aceite esencial de limón (terpenado) a nivel mundial, así como que los Estados Unidos es el principal comprador llevándose aproximadamente el 80% de las exportaciones totales de este producto.

Con anterioridad, la exportación de aceite esencial de limón, había sido de gran impacto; en el período en estudio, estas exportaciones siguen siendo importantes hasta el año de 1980, a esta fecha, la producción de este aceite, ha sido día a día incrementada, sin embargo, el consumo de este producto en el mercado interno, no ha sido de gran relevancia y si bastante inestable, motivado por su poco aprovechamiento como materia prima en el país. También para 1980, la capacidad instalada para la producción de este aceite, llegó a un máximo, lo que implicó una participación dinámica por parte de las dos únicas agrupaciones productoras de este aceite en el país, UNPAL y FIDEFRUT* y -- que a la fecha se mantiene estable.

*UNPAL: Unión Nacional de Productores de Aceite de Limón, S.A. de R.L.

FIDEFRUT: Fideicomiso de Frutas Cítricas y Tropicales - NAFINSA.

Como se menciona al principio, el principal comprador de la producción de aceite esencial de limón, son los Estados Unidos, marcándose así, la dependencia comercial de este producto, lo que representa un valor unitario de la exportación, que durante cinco años, ha estado fluctuando como consecuencia de las presiones realizadas por el comercio con los Estados Unidos. Este hecho se puede observar en la gráfica que se presenta del valor unitario, en el capítulo segundo.

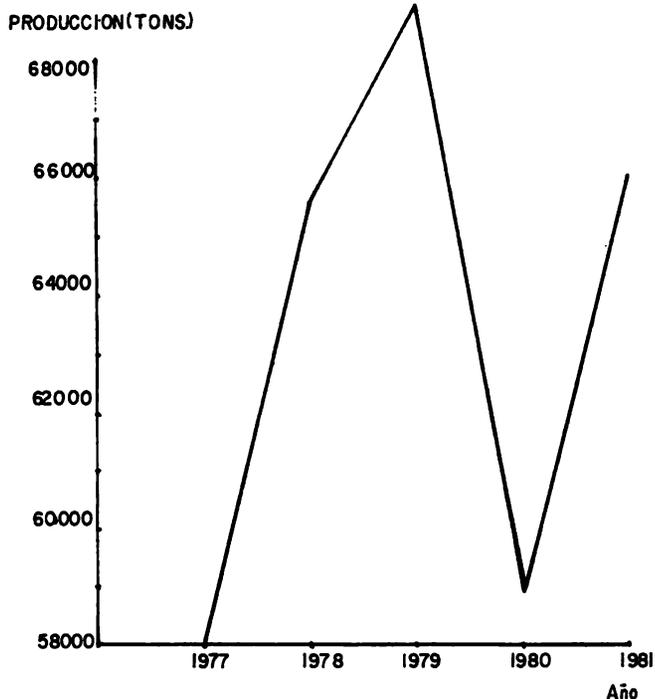
El depender este producto del mercado internacional, trae graves consecuencias, como ocurrió en el período 1980-1981, en donde no obstante, que el valor unitario de la exportación se empieza a recuperar después de una gran caída originada por la gran oferta de este producto, los Estados Unidos, redujeron sus exportaciones hasta los límites más bajos que se han registrado, ocasionando esto, que la producción nacional se tuviera que reducir en más de un 50%.

Todo esto nos lleva a establecer, que si se contara con las vías de comercialización adecuadas a nivel internacional, no se desaprovecharía, la capacidad instalada que en la actualidad no opera, para lo que habría que valerse de convenios, relaciones, o cualesquiera otros artificios que el comercio internacional permita, para que en un

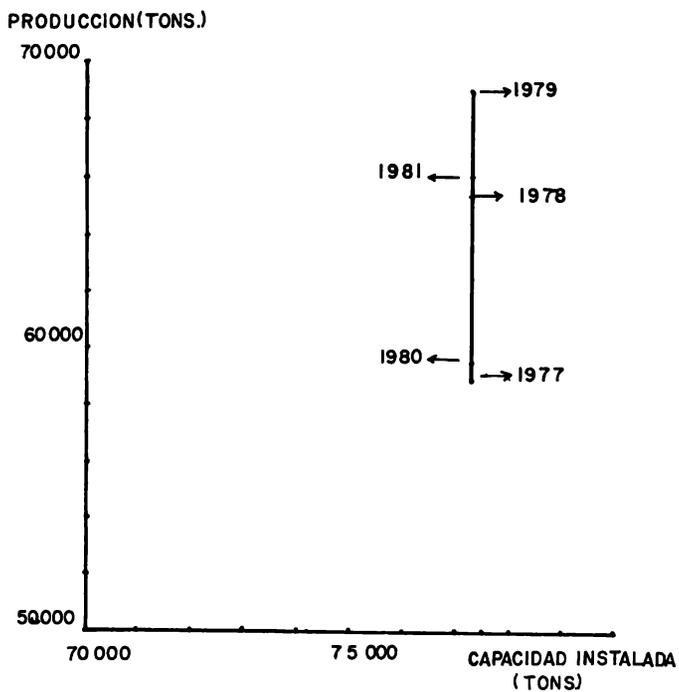
momento dado, lográramos producir a nuestra -
máxima capacidad, logrando también una mayor -
captación de divisas. Otro punto de apoyo, en
caso de no poder establecerse en el mercado in-
ternacional, es buscar dinamismo en el mercado
interno, fomentando la creación de industria -
que procesen el aceite esencial de limón como
materia prima.

3.4. ACIDO FLUORHIDRICO.

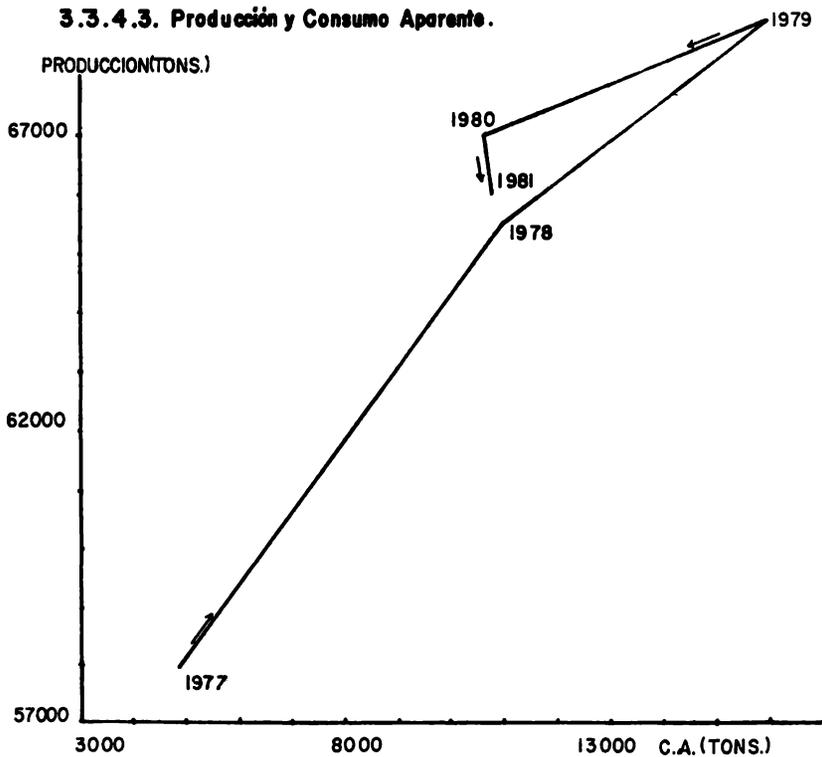
3.4.1. Producción Anual.



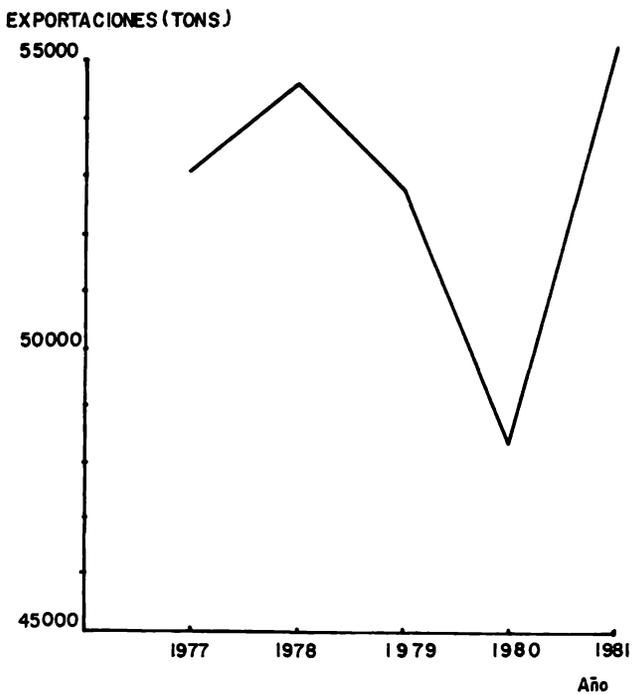
3.4.2. Producción y Capacidad Instalada.



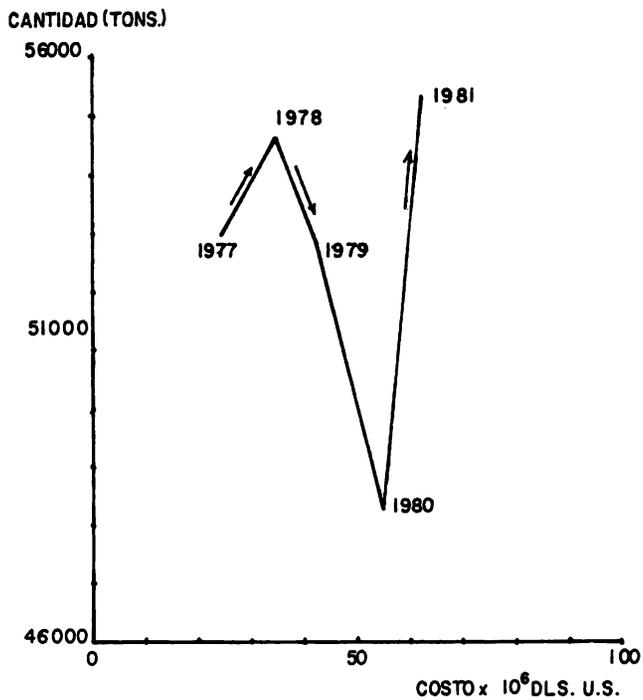
3.3.4.3. Producción y Consumo Aparente.



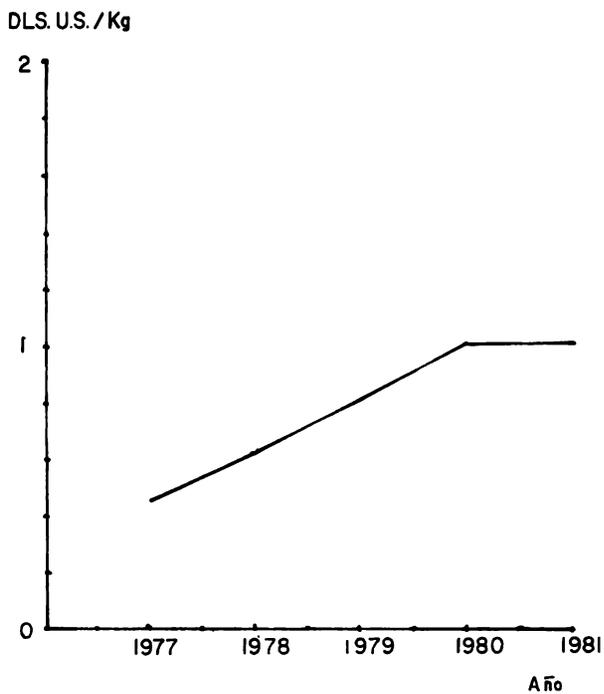
3.4.4. Exportación Anual.



3.4.5. Valor de la Exportación.



3.4.6. Costo Unitario del Producto Exportado.



3.4.7. Análisis de la trayectoria

Desde el año de 1977, la capacidad instalada para la producción de Acido Fluorhídrico, se ha mantenido constante indicándonos ésto, que las necesidades del mercado se encontraban cubiertas, tanto en el interior como en el exterior, siendo el período 1978 - 1979 en donde se llegó al máximo aprovechamiento de la capacidad instalada, motivado ésto por un aumento del consumo aparente y por el nivel de exportaciones más alto que se ha alcanzado. Pero de la misma forma, es palpable la poca actividad de nuestro mercado interior, el cual consume menos del 15 por ciento de la producción total, - aspecto que permite vislumbrar, la relativa importancia que se dá a la producción de manufacturas con base en el ácido fluorhídrico, ya que si bien se orienta - con yacimientos de fluorita y una fuerte producción de ácido fluorhídrico, no se toma en cuenta el alto valor agregado que alcanzan los productos terminados de - flúor.

Mientras en el mercado internacional, el precio de este ácido ha seguido un comportamiento homogéneo, llegando a estabilizarse para 1980 - 1981, lo que hace -

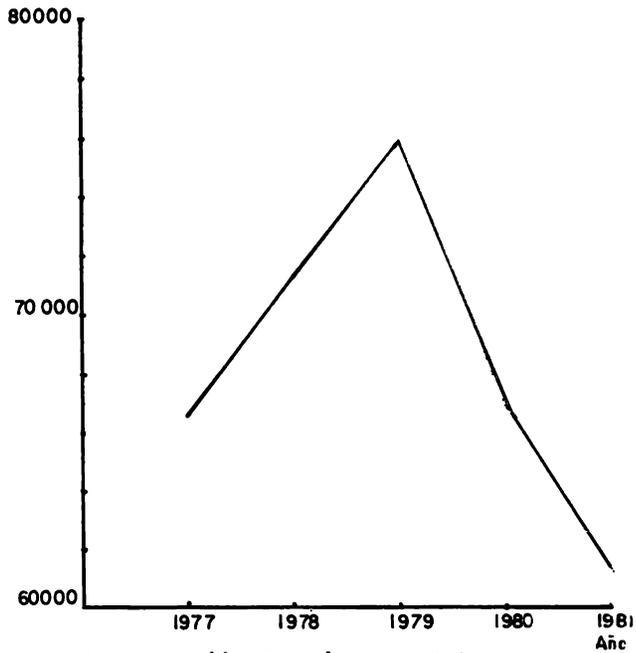
que la producción en el país, sólo sea función del -
abastecimiento requerido por el mercado externo, as--
pecto que ha podido cubrirse con la capacidad con que
se ha contado en el quinquenio en estudio.

Lo anterior nos hace reflexionar en el hecho de que -
no hay industrias capaces de procesar ácido fluorhí--
drico y que demanden por lo consiguiente, mayor pro--
ducción por parte de los fabricantes, así sólo se lo-
gró que el mercado se estanque y que se desperdicie -
una fuente de divisas fuerte y capaz de convertirse -
en un determinado tiempo en una posible fuente de fi-
nanciamiento, siendo esta manera la única variable pa
ra desarrollar una verdadera industria del ácido -
fluorhídrico.

3.5. OXIDO DE PLOMO.

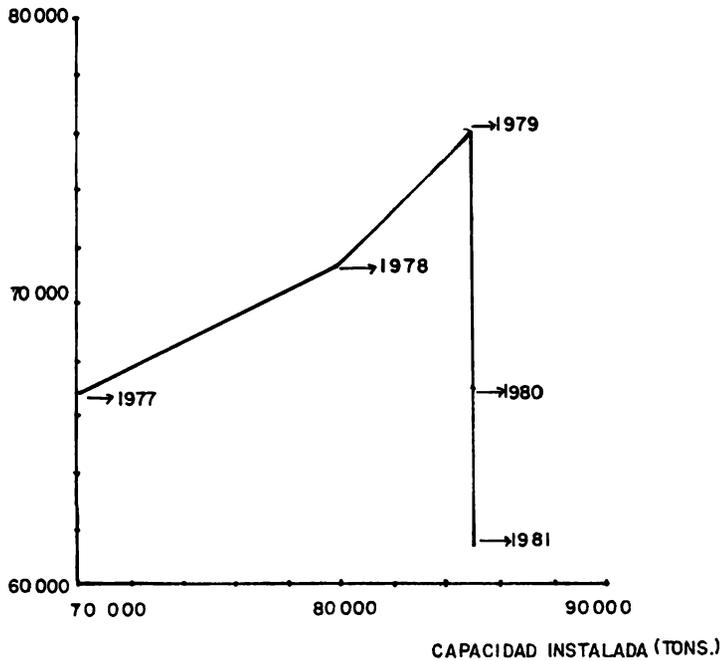
3.5.1. Producción Anual

PRODUCCION (TONS)



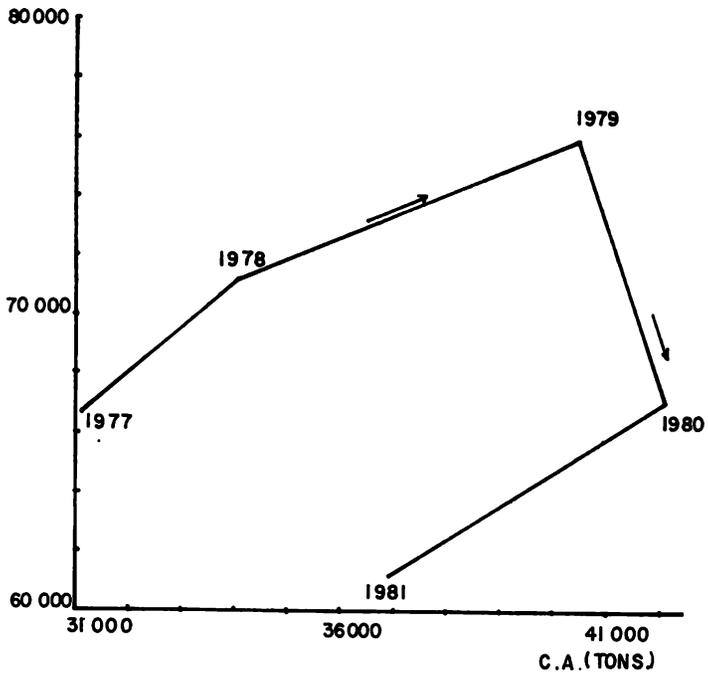
3.5.2. Producción y Capacidad Instalada.

PRODUCCION (TONS)



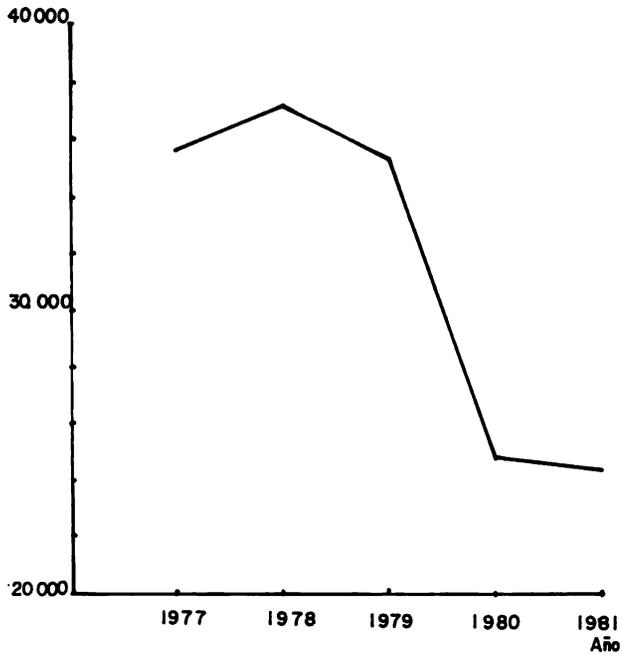
3.5.3. Producción y Consumo Aparente.

• PRODUCCION (TONS.)

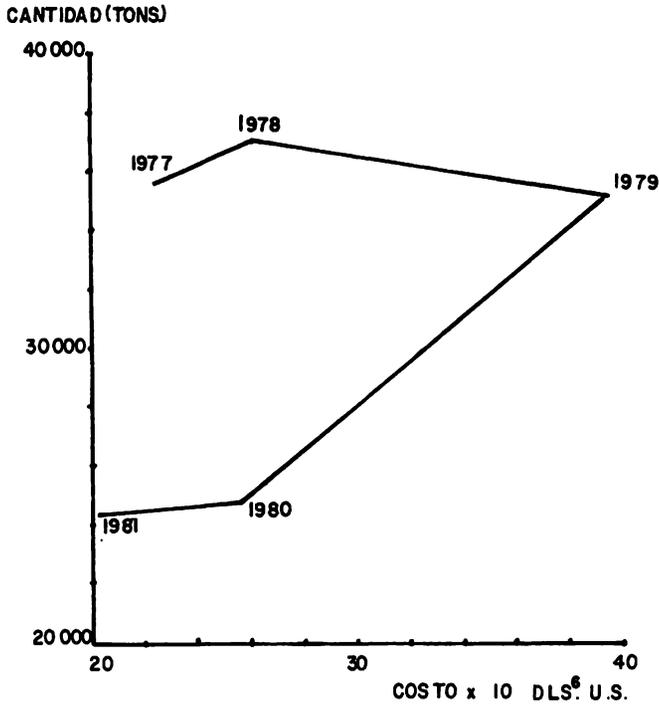


3.5.4. Exportación Anual.

EXPORTACIONES (TONS.)



3.5.5. Valor de la Exportación.



3.5.6. Costo Unitario del Producto Exportado.



3.5.7. Análisis de la trayectoria

Es notorio en este caso, las características de equilibrio que se han alcanzado en el mercado interno y en el externo, este aspecto se puede constatar por el crecimiento de la capacidad instalada hasta el año 1979, manteniéndose constante a partir del mismo año, lo que muestra un parámetro, que indica que se cuenta con la capacidad suficiente para abastecer las demandas del mercado, además de que estas demandas se van encaminando hacia el mercado interno, ésto se observa, en la tendencia que tuvieron las exportaciones durante el quinquenio 1977 - 1981, en donde a partir del año de 1978, estos empezaron a tener un descenso considerable que se manifiesta hasta 1981; ésto pudo deberse a dos aspectos fundamentales: El primero, que México haya dejado de ser un abastecedor de este producto con una calidad determinada y que por consiguiente, internacionalmente se hayan buscado otras fuentes de abastecimiento. El segundo, que nuestro país haya dejado de exportar con el objeto de abastecer a su mercado interno que cada año se ampliaba paulatinamente.

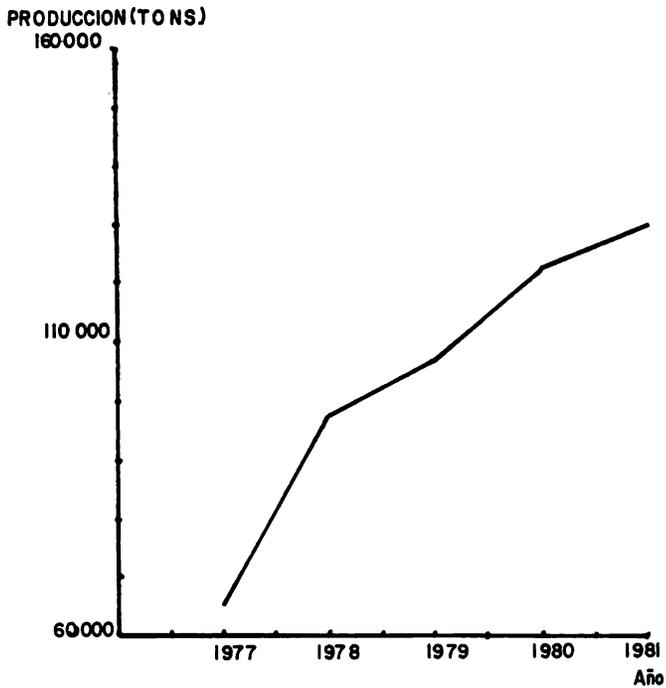
Las dos ideas anteriores se ven aprovechadas por el aspecto, de que el valor unitario de la importación se--

guía en aumento hasta el año de 1981, en que seguramente había una fuerte oferta de este producto en el mercado internacional, produciéndose por consiguiente una disminución en el precio.

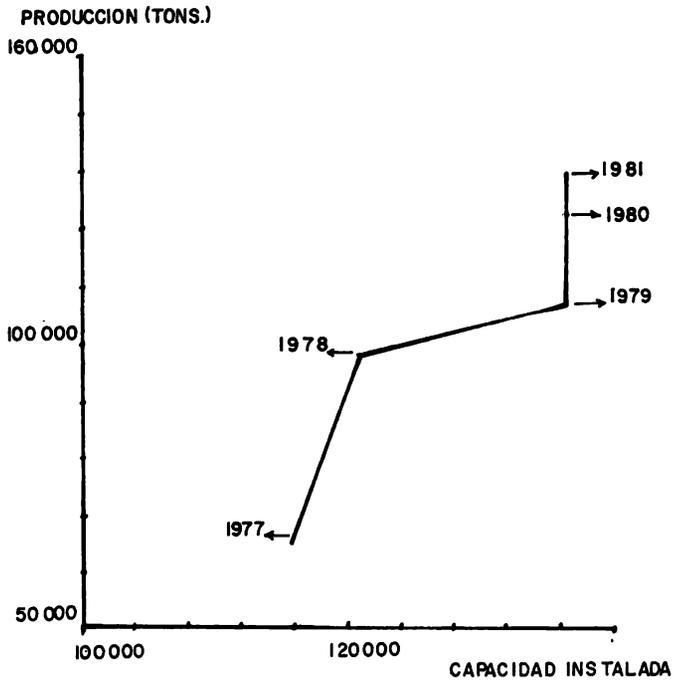
De lo anterior, se presentan varias conjeturas. la primera, que nuestro país hubiera ampliado su capacidad instalada y de esa manera poder abastecer tanto a su mercado interno, como lo que el externo demandaba, aunque es factible el que se hubieran hecho predicciones futuristas que hubiesen mostrado la sensible baja del valor unitario de la producción para el período 1980 - 1981 y de esa manera evitar la ampliación de la capacidad instalada, siendo más notable y remunerativa abastecer el mercado interno; esta consideraciones marcan otra conjetura. La última conjetura que se obtiene de este análisis, es que México pudo ampliar su plataforma industrial de óxido de plomo para satisfacer las demandas del mercado externo, si éstas hubieran sido de una mayor calidad para llegar a tener exportaciones con un mayor valor unitario por las características mismas del producto.

3.6. CLORURO DE POLIVINILO.

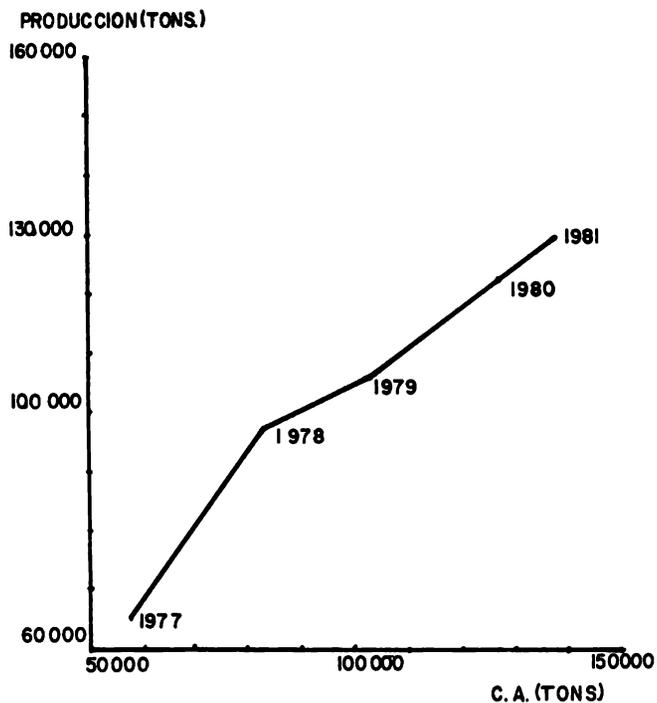
3.6.1. Producción Anual.



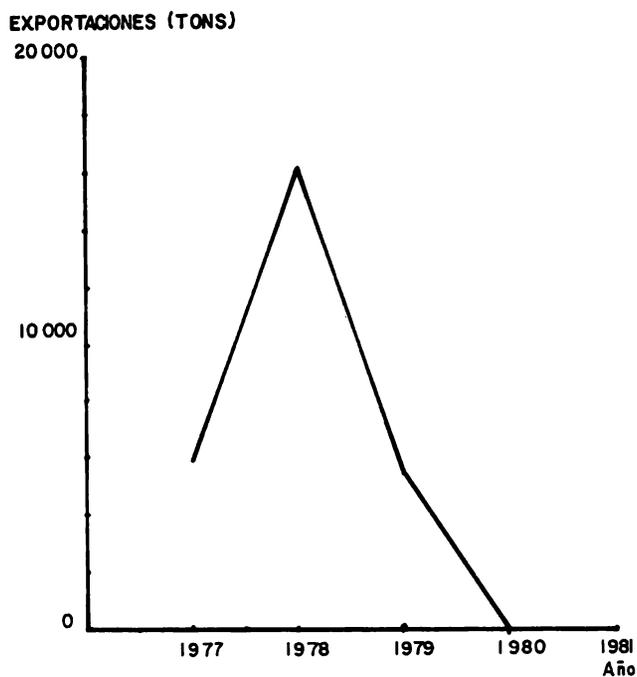
3.6.2. Producción y Capacidad Instalada.



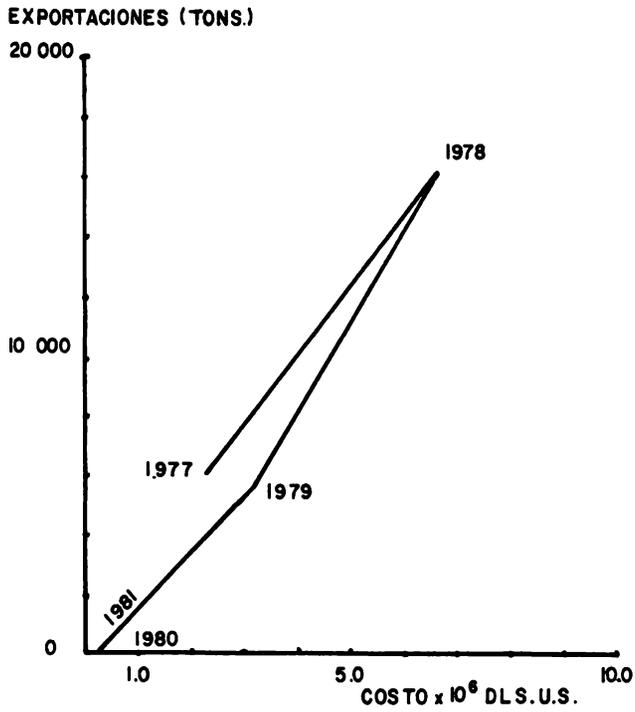
3.6.3. Producción y Consumo Aparente.



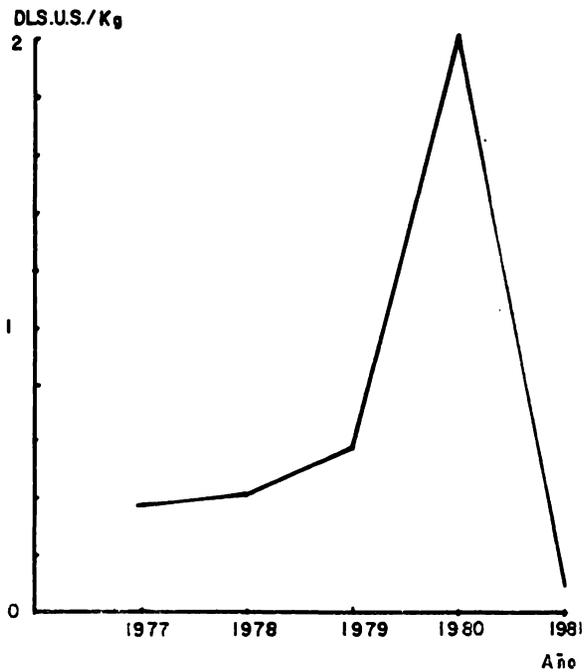
3.6.4. Exportación Anual.



3.6.5. Valor de la Exportación.



3.6.6. Costo Anual Unitario del Producto Exportado.



3.6.7. Análisis de la trayectoria

Tomando en cuenta que la exportación de cloruro de polivinilo es baja, en comparación con los volúmenes de exportación de los cuatro productos ya analizados y que el valor unitario de la exportación de estos productos es bajo, se considera que no es un producto con tendencias a la exportación, sino al abastecimiento del mercado nacional.

Para afirmar que la producción nacional está orientada hacia la satisfacción de la demanda interna, sirve de base el crecimiento de la capacidad instalada para este producto hasta 1979 y el consumo aparente, tenga cifras aproximadas de porcentajes bastante alto para el año de 1980, año en que la capacidad instalada se mantuvo, así como también que la producción llegó a cubrir un 95% de esta capacidad instalada.

Esto nos indica que todo el impulso que la fabricación de este producto haya tenido durante el quinquenio 1977-1981, fue respuesta al desarrollo de nuevas industrias capaces de procesar dicho producto.

Es necesario mencionar que los mercados internacionales de compra-venta de PVC, se encontraban saturadas desde principios del año de 1977, año en que todavía se tenía un ascenso en las exportaciones de este producto, pero que debido a la

gran competencia en la venta del mencionado pro
ducto, México no amplió sus instalaciones para
las exportaciones sino para abastecerse, logrando
así una base mas de apoyo para su plataforma
industrial.

Es de esperarse que toda la infraestructura in-
dustrial que procesa el cloruro de polivinilo,
esté orientada hacia la exportación de éste, --
como producto terminado u obtener así un mayor
valor unitario a la exportación, con lo que se
obtendría una fuerte captación de divisas.

III. PARTICIPACION DEL ESTADO EN EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA QUIMICA.

1. Generalidades.

A principios de siglo, el estado fungiendo como rector de la economía, delineaba las políticas de comercio exterior, así como también el uso que tendrían las divisas obtenidas de ésta comercialización.

En tiempos del General Porfirio Díaz, nuestro país no tenía una plataforma industrial capaz de transformar toda la materia prima extraída de nuestro suelo por lo que se exportaba.

Esto traía como consecuencia la importación de una gran cantidad de bienes de uso final, significando así, que nuestro país se encontraba en una economía de enclave (8), es decir una economía basada en la exportación de materias primas y - en la importación de bienes de consumo.

Posteriormente, en el período del General Lázaro Cárdenas, - se constituye el proyecto nacionalista (9), que rompe con la

(8) El desequilibrio externo en la industrialización de México (1929-1975). Rene Villarreal. FCE p.p. 23

(9) Op. Cit. p.p. 37

economía de enclave, para dar paso a una economía basada en la sustitución de importaciones (10).

Cuando el Gobierno Federal estableció el modelo de sustitución de importaciones, el país no contaba con una estructura industrial capaz de solventar el modelo de economía propuesto, por lo que el estado estableció una serie de estímulos, que fomentaron el inicio de dicha estructura, comenzando así el verdadero papel del estado como rector de la economía.

En este momento el país empieza a aumentar su deuda externa, debido a la falta de financiamiento interno capaz de sostener el desarrollo que se proponía, habiendo entonces la necesidad de recurrir al crédito externo.

El estado continúa haciendo ajustes a su modelo de desarrollo, con la finalidad de corregir los tropiezos de su economía hasta el sexenio del Lic. Gustavo Díaz Ordaz.

A partir del período del Lic. Luis Echeverría, el Gobierno Federal enfocó su modelo de desarrollo hacia la sustitución de exportaciones (11), modelo que tenía como finalidad la -

(10) Op. Cit. p.p. 51

(11) Op. Cit. p.p. 205

exportación de bienes de consumo final y bienes de capital.

En este mismo período, el estado fomentó la creación de fi--
deicomisos y cooperativas, con el objeto de que los pequeños
propietarios tuvieran acceso a las vías de comercialización
existentes y a las políticas crediticias establecidas, impul--
sándose así la plataforma productiva del país.

En la presente administración, se comienzan a realizar los -
primeros intentos para la estructuración de un sistema nacio--
nal de planeación, que tiene como objetivo, el normar nues--
tras acciones en forma programada en el tiempo. Estos prime--
ros intentos se visualizan en el Plan Global de Desarrollo,
punto de convergencia de todos los planes sectoriales exis--
tentes en este sexenio. Este plan enmarca un modelo de desa--
rrollo basado en los lineamientos del modelo de sustitución
de exportaciones. También dentro del Plan Global de Desarro--
llo; se encuentran definidas todas las políticas sectoriales
que en forma conjunta ejecutarán el modelo de desarrollo pro--
puesto.

Dentro de ésto, el sector industrial tiene gran revelancia,-
puesto que el Plan Nacional de Desarrollo Industrial, docu--

mento que agrupa a todas las políticas de fomento de dicho - sector presenta los estímulos fiscales que el Gobierno Federal establece para lograr la consolidación de nuestra plata- forma industrial. así como también se especifica la descon-- centración de nuestra industria y el alcance de las tasas de crecimiento propuestas por este Plan.

Es así como el estado tiene una participación real y directa en el desarrollo industrial del país.

2. Plan Global de Desarrollo (12)

En el marco macroeconómico, se presentan los resultados que se esperan obtener en el período 90 - 82, en lo que son, las variables económicas y en el empleo pero también, cabe hacer la aclaración que la trayectoria que se ha propuesto no es una trayectoria exacta, sino una guía y una estimación de lo que el país puede alcanzar si se siguen las directrices fijadas.

La trayectoria busca una tasa de crecimiento del producto interno bruto, lo más alto y perdurable posible, los obstáculos que se presentan, es que algunos sectores de la economía no se acompañan al ritmo de los demás, hacia éstos se canalizan las importantes inversiones que tardarán algún tiempo en hacerse efectivas; además es incompatible una lata y fluctuante tasa inflacionaria con las mayorías en la distribución del ingreso, en la reorientación de la inversión y la producción y en la generación del ahorro interno requerido. Se propone además y se estima viable alcanzar una tasa de crecimiento mínimo anual del 8 por ciento en el PIB, haciendo se efectiva la reorientación de la producción; generar más empleos que el demandado por el crecimiento demográfico; disminuir la inflación interna; reducir los desequilibrios ex-

(12) Plan Global de Desarrollo 1980 - 1982. SPP 1980

ternos e internos, e incrementar la captación del ahorro.

En adición a la meta de crecimiento, se pretende reorientar la estructura productiva de acuerdo a la estrategia de dar prioridad a la producción de bienes básicos, social y nacionalmente necesarios, así como se preve en el sector de consumo habitual mayor eficiencia, este sector incluye la producción de alimentos, bebidas y tabaco vestido, muebles, productos farmacéuticos y otras industrias.

Para el sector industrial en general, incluyendo al de consumo habitual. se propone una reestructuración por las implicaciones en cuanto a insumos a otros sectores, así como para los requerimientos de bienes de capital, considerándose factible, que este sector crezca a una tasa de 10.8 por ciento anual y dentro de éste, la producción manufacturera alrededor del 10.0 por ciento anual, lo que significa duplicar la planta industrial en 7 años, impulsado tanto por la demanda interna como por la externa. Se estima que las exportaciones de mercancías al 9 por ciento real anual; y las no petrolera 7.0 por ciento. La industria de bienes de capital tendrá un crecimiento de 13.5 por ciento anual y la química del 9.7 por ciento.

La política económica general del Plan Global de Desarrollo,

considera en su política de deuda pública, que su principio central ha sido reducir paulatinamente la dependencia del - gasto gubernamental respecto al endeudamiento, ya sea interno o externo, en la medida que el sector público aumente su generación propia de ahorros vigilando que su asignación corresponda a proyectos de alta rentabilidad social y económica. Los propósitos plantean que la política de deuda externa tendrá un carácter flexible en su aplicación en función - de los mercados internacionales. La política guardará concordancia entre los montos de endeudamiento público externo y el financiamiento de las exportaciones evitando la acumulación excesiva de divisas. La política de saneamiento de las finanzas públicas fortalecerá los ingresos propios del sector público, reduciendo así el crecimiento paulatino de la deuda pública externa; siendo la meta primordial, reducir la proporción del financiamiento público con recursos del exterior a menos de la tercera parte para 1982.

En política sectorial, se implementa un apartado para la industria, en donde la política a seguir, se orienta a obtener un mayor dinamismo en el sector industrial, mayor competitividad, impulso a la producción de bienes social y nacionalmente necesarios.

Para 1980 - 1982 se prevee en el sector un crecimiento del - 10.8 por ciento y dentro de éste 13.5 por ciento los bienes de capital y 10.0 por ciento las manufacturas, 8 por ciento los - bienes nacionalmente necesarios y 13.1 por ciento energéticos; los propósitos básicos para alcanzar las metas son: descon-- centrar territorialmente la industria, reorientar la produc-- ción hacia los bienes de consumo social y nacionalmente nece-- sarios, desarrollar ramas de alta productividad capaz de ex-- portar y sostener empresas de manera eficiente, integrar me-- jor la estructura industrial para el pleno aprovechamiento - de los recursos naturales; equilibrar las estructuras de mer-- cado; atacar la excesiva concentración que existe en ciertas ramas; articular la gran empresa con la pequeña y mediana in-- dustria.

La sustitución eficiente de importaciones significará produ-- cir en el país únicamente lo que conviene y continuar impor-- tando aquellos bienes que son indispensables, pero cuya pro-- ducción interna resulta inconveniente.

La creación de polos alternos de desarrollo, contribuirá a - crear sistemas de ciudades autosuficientes y distribuidas ra-- cionalmente en el país.

Tal y como en otros países ha ocurrido, el desarrollo industrial hará posible y demandará una activa política de ciencia y tecnología.

La estrategia se orienta a seguir un sistema que permita la autodeterminación científica y tecnológica, entendida ésta - como la capacidad de decidir en función de las prioridades - nacionales, que tecnologías desarrollar, cuales emplear del exterior y como obtenerlas.

3. Plan Nacional de Desarrollo Industrial (13)

Como anteriormente se había planteado dentro de las políticas sectoriales que la presente administración presentó, el sector industrial se revistió de gran importancia, quedando este sujeto a las disposiciones del Plan Nacional de Desarrollo Industrial, que implícitamente cuenta con una filosofía política sustentada en la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, que es el proyecto nacional que como país se desea.

La importancia del sector industrial se fundamentó, en que éste era capaz de generar los recursos financieros necesarios para superar la crisis que se venía a finales de 1976, para esto era necesario contar con una plataforma industrial fuerte, capaz de producir los recursos antes mencionados. Esta plataforma sólo podía desarrollarse mediante una fuente de financiamiento exógena al sistema económico del país. con el fin de evitar un mayor endeudamiento externo. Esto se contempla en el Plan que establece a los hidrocarburos como fuente de financiamiento exógena.

(13) Plan Nacional de Desarrollo Industrial. 1979 - 1982
Vol. I. SEPAFIN 1979.

Junto con la recuperación de la economía el abatimiento del desempleo, es otro de los objetivos fundamentales del Plan, que para alcanzarlas se necesitará llevar a cabo. las siguientes medidas:

"Reorientar el aparato productivo hacia la fabricación de bienes de consumo básico

-Desarrollo de instalaciones productivas a nivel internacional.

-Desconcentración territorial de la actividad económica.

-Integración y equilibrio de la estructura industrial y de mercado" (14) .

Con la finalidad de lograr el pleno aprovechamiento de los recursos existentes en el país, que consoliden a nuestra plataforma industrial, es necesario que exista una real alianza y la voluntad de realizarlo, como apoyo a ésto el estado implementó una serie de acciones, encontrándose dentro de las más importantes:

" - Establecimiento de metas coherentes

(14) Op. Cit. p.p. 21

- Consolidación de regiones prioritarias

✓ - Tratamiento preferencial a la pequeña y mediana industria -

- Establecimiento de prioridades 'por rama industrial'(15).

✓ El Plan contempla para su desarrollo, prioridades específicas. prioridades sectoriales y prioridades regionales.

Dentro de las primeras destacan:

✓ " - Fomento al empleo

✓ - Fomento a la exportación

✓ - Apoyo a la pequeña industria

✓ - Desconcentración geográfica territorial"



Dentro de las prioridades sectoriales:

" - Creación de Agroindustrias

(15) Op. Cit. p.p. 23

- Fabricación de bienes de capital, de bienes de consumo - duradero y no duraderos y de bienes intermedios"

Las prioridades regionales se encuentran basadas en la des--
concentración territorial, siendo las zonas de prioritarios:

- Zona I: de estímulos preferenciales

Prioridad A: Lázaro Cárdenas, Salina Cruz, Coatzacoal--
cos, Tampico.

Prioridad B: Ciudades con potencial de desarrollo urba--
no

- Zona II: de prioridades estatales
- Zona III: de ordenamiento y regulación". (16)

Con objeto de lograr una integración industrial coherente, -
el plan estableció a la pequeña industria, como prioritaria,
debido a que con ésta, se podrá evitar la concentración oli--
gopólica y la dispersión de unidades productoras de tamaño -
reducido.

Esta industria se designó prioritaria en base a:

- " - Uso intensivo de mano de obra

(16) Op. Cit. p.p. 24, 25, 26

- Establecimiento fuera de los grandes centros urbanos.

- Importancia relativa dentro del sector manufacturero, especialmente en bienes de consumo básico e industria metal mecánica" (17)

Para su desarrollo el Plan se apoya en instrumentos de acción indirecta y de acción directa. Dentro de las primeras se consideran los incentivos fiscales, mecanismos de protección industrial, regulación y desarrollo de tecnología y promoción de proyectos de inversión. Los instrumentos de acción directa considerados por el Plan son: las empresas paraestatales, la inversión pública en infraestructura socioeconómica.

Es de esta manera, como la política industrial del país ha sido desarrollada para la consumación de la plataforma industrial nacional.

(17) Op. Cit. p.p. 173

4. Legislación sobre Propiedad Industrial, Inversión Ex--
tranjera y Transferencia de Tecnología. (18)

Dentro de esta legislación, cabe destacar la ley sobre el re
gistro de la transferencia de tecnología y el uso de explota
ción de patentes y marcas, publicada en el diario oficial el
día 30 de diciembre de 1972 cuyo contenido se resume de la -
siguiente forma:

La creación del Registro Nacional de Transferencia de Tecno-
logía a cargo de la Secretaría de Comercio; el registro en -
dicho organismo de todos los documentos que contengan actos,
contratos o convenios de transferencia de tecnología; la -
obligación de solicitar la inscripción de dichos actos a to-
das las personas físicas o morales, nacionales ó extranjeras
residentes en el país; la sujeción a éste registro para per
mitir la cración ó ampliación de instalaciones; si no se -
efectuase el registro, no podrá producirse ningún efecto le-
gal.

El artículo 79 contempla que no se dará registro:

(18) Legislación sobre propiedad industrial, inversión ex--
tranjera y transferencia de tecnología. Ed. Porrúa.
1981.

- Cuando el objeto sea la transferencia de tecnología disponible libremente en el país.
- Cuando el precio a la contraprestación no guarden relación con la tecnología adquirida, pero aclara que no es posible establecer reglas generales que permitan definir que constituye una contraprestación adecuada.
- Cuando se establezca la obligación de ceder al proveedor de tecnología las mejoras o innovaciones que se obtengan por el adquiriente.
- Cuando se impongan limitaciones a la investigación ó al desarrollo de tecnología del adquiriente.
- Cuando se establezca la obligación de adquirir equipo, materia prima u otros, de un origen determinado.
- Cuando se prohíba o limite la exportación de bienes o servicios producidos por el adquiriente.
- Cuando se prohíba el uso de tecnología complementaria
- Cuando se obligue al adquiriente a vender los bienes producidos, exclusivamente al proveedor de tecnología.

- Cuando se obligue al adquirente a utilizar permanentemente personal señalado por el proveedor.
- Cuando se limiten los volúmenes de producción o se impongan precios de venta a la producción nacional o de exportación.
- Cuando se obligue al adquirente a celebrar contratos de venta o representación exclusiva con el proveedor en el Territorio Nacional.
- Cuando se establezcan plazos excesivos de vigencia las cuales no deben ser mayores a 10 años.
- Cuando se sometan a tribunales extranjeros el conocimiento o resolución de juicio que pueden originarse por la interpretación o cumplimiento de contratos.

Es importante destacar, que debido a la naturaleza de éstos actos, estos criterios deben utilizarse unicamente como referencia, ya que la interpretación adecuada de un caso en particular, esta en función de las condiciones que prevalezcan en un momento determinado.

Asímismo en dicha legislación se establece la formación del CONACYT como órgano consultivo; un decreto que establece los estímulos fiscales; así como las formas de efectuar los registros y los pagos que se requieren para efectuar los mismos.

En cuanto a los estímulos fiscales contemplados en ésta ley, los mismos han sufrido modificaciones de acuerdo a las necesidades del país y al establecimiento de zonas prioritarias.

5. Disposiciones legales en materia de política industrial

Las disposiciones que a continuación se presentan, son las de mayor importancia para la finalidad del presente trabajo, las demás disposiciones se encuentran agrupadas en el volumen ségundo del Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979 - 1982

5.1. Decreto por el que se establecen zonas geográficas para la ejecución del programa de estímulos, para la desconcentración territorial de las actividades industriales (19).

En éste decreto se establecen las zonas geográficas de acuerdo a las acciones programadas para la desconcentración territorial de la actividad industrial, siendo estas zonas:

ZONA I De estímulos preferenciales

IA Para el Desarrollo Portuario Industrial - Coatzacoalcos, Lázaro Cárdenas, Las Truchas, Salina Cruz, Tampico y sus municipios aledaños.

IB Para el Desarrollo Urbano Industrial - Abarca 11

(19) Diario Oficial de la Federación. 2 de febrero de 1979 86

áreas que incluyen ciudades con potencial de desarrollo urbano.

ZONA II De Prioridades Estatales

Se encuentra integrada por aquellos municipios, que los ejecutivos estatales en ejercicio de sus atribuciones, señalen como prioritarios de las actividades industriales.

ZONA III De Ordenamiento y Regulación

Se forma por:

Area de crecimiento controlado - se integra por el Distrito Federal y sus municipios conurbados.

Area de consolidación - integrada por los niveles de población dentro del radio de influencia de la anterior.

- 5.2. Decreto que establece los estímulos fiscales para el fomento del empleo y la inversión en las actividades industriales (20).

Los estímulos fiscales que establece éste decreto -
 consisten en créditos contra impuestos federales, -
 que se haran constar en certificados de promoción -
 fiscal (CEPROFIS), que expedirá la Secretaría de -
 Hacienda y Crédito Público.

A continuación se presenta un condensado con todos -
 los estímulos fiscales que establece este decreto -
 (21).

Estímulos Fiscales a la Industria

Localización Geográfica de las Inversiones	Prioridades Sectoriales			Todas las Actividades Industriales		
	Pequeña Empresa. *	Actividades Prioritarias Categoría 1	Actividades Prioritarias Categoría 2	Actividades no Prioritarias.	Compra de Maquinaria y Equipo de Fabricación Nacional	Empleo Generado por Turnos Adicionales.
	Crédito Fiscal **					
Zona I De estímulos preferenciales	25% Inversión	20% Inversión 20% Empleo	15% Inversión 20% Empleo	Nada	5%	20% Empleo adicional
Zona II De prioridades estatales	25% Inversión	20% Inversión 20% Empleo	10% Inversión 20% Empleo	Nada	5%	20% Empleo adicional
Resto del país	25% Inversión***	20% Inversión 20% Empleo	10% Inversión*** 20% Empleo***	Nada	5%	20% Empleo adicional
Zona III De ordenamiento						
A. De crecimiento controlado	Nada	Nada	Nada	Nada	5%	Nada
B. De consolidación	25% Inversión***	20% Inversión*** 20% Empleo***	10% Inversión*** 20% Empleo***	Nada	5%	20% Empleo adicional

* Empresas con activos fijos no superiores a 200 veces el salario mínimo anual del Distrito Federal.

** Sustituye las exenciones vigentes sobre diversos impuestos -importación, timbre, ingresos mercantiles y renta de las empresas las empresas- y deducciones tributarias como la dependencia acelerada. Puede utilizarse para el pago de cualquier impuesto federal no destinado a un fin específico.

*** Se aplica únicamente a ampliaciones de la capacidad productiva dentro de la misma actividad industrial.

NOTA: El porcentaje se aplica sobre la inversión para la construcción de edificios e instalaciones y la adquisición de maquinaria y equipo nuevos, directamente relacionados con el proceso productivo. Se otorga en el momento de ejercerse la inversión. En el caso del empleo, el porcentaje se aplica; por un período de dos años, sobre la nómina valuada al nivel del salario mínimo anual.

- 5.3. Acuerdo que establece las actividades industriales prioritarias (22).

En éste acuerdo se consideran actividades industriales prioritarias, las orientadas a satisfacer los requerimiento de consumo básico de la población y las necesarias para consolidar la estructura y promover el desarrollo industrial del país.

Las actividades industriales prioritarias, se clasifican en dos categorías;

Categoría I

- 1.1. Agroindustria
- 1.2. Bienes de Capital
- 1.3. Insumos Estratégicos para el Sector Industrial.

Categoría II

- 2.1. Bienes de Consumo Duradero
- 2.2. Bienes de Consumo no duradero
- 2.3. Bienes Intermedios

- 5.4. Decreto que reforma y adiciona el del 27 de diciembre de 1978. que otorga precios diferenciales en energéticos y productos petroquímicos básicos a las empresas que llevan a cabo nuevas instalaciones industriales (23).

En éste decreto se presentan los precios diferenciales, que como CEPROFIS, recibirán las empresas que llevan a cabo nuevas instalaciones industriales, de los energéticos propiedad de la nación, - como son el gas natural, el combustible, etc. y ciertos petroquímicos básicos con el objeto de estimular el desarrollo de nuestra plataforma industrial. También se presentan las disposiciones legales para la obtención de estos precios diferenciales.

(23) Diario Oficial de la Federación. 19 de junio de 1979.

IV. EVALUACION DEL COMPORTAMIENTO DE LA INDUSTRIA QUIMICA
EN EL PERIODO 1977-1981.

1. GENERALIDADES

La evaluación que a continuación se presenta, tiene como finalidad, el ubicar a los productos representativos dentro - de la industria química, conociendo la participación de éstos dentro de dicho sector, lo que traerá como consecuencia, que al ubicar a esta industria dentro del contexto nacional, se logre la ubicación de los productos considerados como representativos de ella.

Para realizar la presente evaluación, se cuenta con los análisis de las trayectorias individuales de cada uno de los - productos, de las trayectorias presentadas por el sector -- químico, por la industria manufacturera y en forma global - la trayectoria nacional.

Una vez estructurada la evaluación, se contará con los me- dios suficientes para relacionar el comportamiento del sector químico, en función de la política industrial presentada por el gobierno federal y de esa manera poder conocer - el avance congruente o incongruente de dicho sector.

Lo anterior permitirá vislumbrar, si las exportaciones de los productos considerados como representativos de la industria química y es general, las exportaciones del sector químico, - pueden ser posibles fuentes de financiamiento exógeno, de tal manera que servirían de apoyo para la consolidación de nuestra plataforma industrial.

2. UBICACION DE LOS PRODUCTOS REPRESENTATIVOS DENTRO DE LA INDUSTRIA QUIMICA.

Si bien se ha mencionado en capítulos precedentes, que las exportaciones del sector químico son variadas y aunque hay diferentes productos que contribuyen con una mínima parte, son en promedio veinte productos los que constituyen la mayor parte del volúmen exportable de dicho sector.

Esto permite pensar en la posibilidad de encontrar factores, en este caso productos, que sirvan de indicadores de la trayectoria y el comportamiento de la industria química, pero para ser así, deben participar en gran parte del volúmen y valor de las exportaciones de la industria química; esto hizo entonces que se llegara a los productos representativos de la industria química.

Estos productos han tenido una participación importante en el período 1977-1981 en lo que a las exportaciones del sector corresponde, siendo su participación como ya se mencionó antes, 46.46% para 1977, 38.88% para 1978, 29.01% para 1979, 25.37% para 1980 y para 1981 su participación fue 21.51%. Esto es indicativo de la situación de los productos mencionados, pero si observamos la trayectoria que --

sigue la industria química como parte del sector manufacturero en cuanto a sus exportaciones, nos daríamos cuenta que su participación ha variado en forma muy semejante a las variaciones de los productos representativos dentro del sector -- químico, lo cual es un fuerte indicio de que la producción y exportación de los ya mencionado productos, ha influido en -- gran parte en la posición que ocupa el sector químico con -- respecto a otros sectores.

Ahora bien, desde éste punto de vista podemos hablar de los productos representativos de la industria química como si es tuvieramos hablando de la industria misma y viceversa.

Esto nos permite considerar que la industria química no ha -- desarrollado un potencial de producción, capaz de poder aumentar sus exportaciones, las cuales le darían una mayor fuerza como sector.

Analizando el quinquenio en estudio, podemos darnos cuenta -- que en vez de apoyar la ampliación de la capacidad instalada de los productos, que en base a sus exportaciones, se han -- considerado como representativos de dicha industria, se ha -- propiciado el desarrollo de instalaciones de una gran diversidad de productos que no representan un flujo fuerte de divisas hacia el interior del país, por la poca producción que se tiene de los mismos.

Si bien es cierto, que con lo anterior la industria química logra una diversificación en su campo de acción, también es cierto que le resta fuerza, como ya antes se había mencionado, por la falta de una plataforma fuerte de producción, capaz de convertir a las pequeñas y medianas industrias en industrias de competitividad internacional.

Cabe mencionar que para alcanzar esta competitividad, no es indispensable tener una enorme producción sino producir lo necesario con la calidad requerida, aspecto fundamental en el comercio exterior mexicano y cuya falta propició, junto con la falta de eficaces vías de comunicación y el descenso de los precios internacionales, la reducción en el monto de las exportaciones de los productos mencionados, ya que si bien al principio del quinquenio en estudio, representaban casi el 50% de las exportaciones totales del sector, al final representaban una quinta parte de éstas.

Todo el planteamiento anterior nos indica que la industria química mexicana se convirtió en un sector débil y poco dinámico a través del período 1977-1981.

3. SITUACION DE LA INDUSTRIA QUIMICA DENTRO DEL CONTEXTO NACIONAL.

Dentro del contexto nacional, la contribución que la industria química realizó para el período 1977-1981 al producto interno bruto (PIB), se puede considerar constante, lo que puede constatarse en el capítulo segundo, en lo concerniente a la trayectoria nacional.

Haciendo una remembranza de lo anterior, la participación de estas industrias dentro de la producción nacional fue de un 4.0% en promedio para todo el quinquenio y para el mismo período las exportaciones tuvieron una participación del 2.1% en promedio, esto nos indica que el sector químico presentó una tasa de crecimiento constante. Lo anterior permite decir que si bien la industria química creció para mantener su participación correspondiente al PIB, no tuvo un incremento real.

Se considera que el poco desarrollo que tuvo la industria química en ese período no fue acorde con el sino gran desarrollo del país, si un desarrollo que permitió salir de la crítica situación por la que México pasaba, pero suficiente

para consolidar una plataforma de desarrollo capaz de generar 4.2 millones de empleos para 1981.

Lo anterior indica que el país generó las condiciones mas viables para poder desarrollarse y aunado a esto, obtuvo los recursos financieros que apoyaron dicho desarrollo. No se niega que el obtener dichos recursos haya endeudado al país, pero tampoco hay que olvidar la capacidad de pago que México tiene, sobretodo por sus recursos naturales.

Este juicio permite hacer la reflexión en el sentido de que dándose las mejores condiciones para el desarrollo del país, el sector químico no tuviera la fuerza total que lograra inrementar su participación en el PIB. Una situación muy similar a esta, sucede en el caso de las exportaciones, en donde se mantuvo la participación de la mencionada industria en el período 1977-1981.

Siendo del dominio público que la mayoría de la industria química esta en poder de la iniciativa privada y no queriendo enjuiciarla, se percibe que su participación para el crecimiento y desarrollo de dicha industria, ha sido muy deficiente, posiblemente esta falta de interés, se deba a la falta de confianza para invertir en actividades consideradas como prioritarias para el desarrollo nacional.

Dentro de los lineamientos de esta tesis, el consolidar una plataforma industrial química capaz de competir con el mercado internacional, requiere de un financiamiento bastante fuerte, puesto que las inversiones en este sector son muy altas y recuperables a largo plazo, ésto junto con la situación del país, que requiere de todo el financiamiento posible para poder encauzarlo al logro de los objetivos nacionales, no deja el suficiente crédito para que la iniciativa privada que maneja al sector lo pueda aprovechar y logre incrementar la capacidad de producción.

Debido a ésto y siendo el objetivo principal de la presente tesis, el analizar la factibilidad de que la industria química nacional, a través de sus exportaciones, pueda generar recursos capaces de convertirse en una fuente de financiamiento exógena, que respalde económicamente el desarrollo e incremento de la plataforma industrial del sector. Considerado esto y ubicándose dentro de nuestra realidad nacional, se observa que el monto total de las exportaciones del sector son bastante bajas en comparación con nuestras exportaciones nacionales, por lo que no genera los recursos suficientes - que puedan servirle de apoyo para el financiamiento que haga realidad la ampliación de la plataforma industrial química - del país y en general de la plataforma industrial nacional.

4. RELACIONES CON LA POLITICA INDUSTRIAL.

La política industrial desarrollada por la presente administración federal, estableció estímulos fiscales, delimitó zonas - geográficas para el establecimiento industrial, priorizó las - actividades industriales, así como también impulsó el financiamiento para las inversiones requeridas en la ampliación industrial; todo ésto se expuso con detalle en el capítulo anterior, en esta parte se hacen mención de éstos, con el objeto de analizar las respuestas que dieron los diferentes grupos industriales, fabricantes de los productos seleccionados en este - trabajo, así como conocer en forma precisa las respuestas que como sector, la industria química dió a las políticas de fomento industrial, con el objeto de ampliar sus instalaciones y ayudar así a la consolidación de una plataforma industrial nacional fuerte y en continuo crecimiento.

4.1. PRODUCTOS REPRESENTATIVOS.

Como pudo notarse, en el seguimiento realizado al producto hormonas naturales y sintéticas, el grupo industrial al que pertenece, no demostró tener una gran actividad en seguir un - crecimiento continuo, sino mas bien se encontró en una situación estable; puesto que estas industrias son parte de empresas transnacionales, que solo buscan en sus empresas filiales mexicanas, abastecerse de materia prima procesándola en el exte-

rior, obteniendo a partir de ésta un producto terminado que se vende en nuestro país con un mayor valor agregado. Lo anterior nos indica, que pese a todos los estímulos otorgados por el gobierno federal, no se creó la infraestructura industrial necesaria, tanto para producir mayor cantidad de hormonas naturales y sintéticas como para procesarlas.

A pesar de que México, es el primer país productor de aceite esencial de limón, no ha sabido aprovechar este producto con miras a darle un mayor valor agregado, lo que significaría mayor captación de divisas, mas sin embargo, es una industria -- que si respondió a los tratos preferenciales que otorgó el estado, obsevándose ésto en el aumento de la capacidad instalada por parte de las dos únicas asociaciones productoras de éste aceite y cabe la aclaración de que una de ellas, es de participación estatal. La infraestructura industrial que el país tiene para la fabricación de este producto, es suficiente para abastecer las demandas del mercado externo, pues se observó, -- que cuando dicho mercado demandó un máximo de exportaciones, -- la capacidad instalada existente de este producto no se saturó y en la actualidad, siendo las demandas de exportación menores originan que dicha infraestructura se encuentre estable y trabajando al 50% de su capacidad, lo que implica que no se tendrá un aumento de ésta. Esto origina que la alternativa para --

el aprovechamiento de toda la capacidad instalada del aceite esencial de limón sea que la iniciativa privada, responda a los ofrecimientos de esta administración y desarrolle una industria capaz de procesar este aceite y darle así un mayor valor agregado.

Una situación similar, se presenta con el ácido fluorhídrico, producto que ha sido fabricado con la finalidad única de la exportación, en donde si su capacidad instalada ha aumentado, no ha sido respuesta a la política industrial planteada por el gobierno federal, sino como respuesta a los requerimientos del mercado internacional, a pesar de que éste ofrecía un valor unitario bajo. Esto da cabida a una serie de planteamientos, dentro de ellos, uno muy importante, consiste en que los productos terminados de ácido fluorhídrico tienen un valor agregado muy alto en el mercado exterior y que en México, teniendo la suficiente materia prima, capaz de ser transformada en estos productos, no se haya logrado el desarrollo de una plataforma industrial capaz de lograr su procesamiento, a pesar de tenerse sino una excelente gama de estímulos, si unos bastante buenos; esto puede indicar una falta de dinamismo, audacia y descisión en la industria.

La fabricación de óxido de plomo, esta orientada a satisfacer

las necesidades a las industrias fabricantes de pigmentos y -- colorantes, así como la fabricación de antidetonates y otros - derivados del plomo. Estas industrias, afortunadamente se encuentran establecidas en México y gracias a que han demostrado un gran dinamismo, la producción nacional esta orientada a la satisfacción de la demanda interna en una gran parte y la restante, esta orientada a la exportación, generalmente estos -- porcentajes varían favorablemente hacia la demanda interna, - lo cual hace reflexionar en el sentido de que el sector indus trial a cargo de la fabricación de óxido de plomo, si ha res-- pondido a los planteamientos realizados por el estado y que - además establece la necesidad de poder desarrollar una mayor capacidad industrial, siempre y cuando se aprovechen las mate rias primas que nuestro país produce. Es necesario aclarar - que la fabricación de óxido de plomo tiene un cierto nivel de demanda en el mercado externo, así como tambien característi- cas que cumplir, por lo que se considera factible, el seguirla impulsando, ya que cumpliendo ciertos requerimientos, se puede obtener un mayor valor agregado, pero sin olvidar que la fa bricación de productos terminados de óxido de plomo, deben te-- ner prioridad

La constante evolución de la tecnología, ha originado que los plasticos ha base de cloruro de polivinilo tengan una fuerte -

demanda a nivel mundial, pues su versatilidad, les permite diversos usos, éste impacto se resintió en el interior del país, en donde el sector industrial que fabrica dichos productos se dinamizó y que junto a la política industrial gubernamental, empezó a desarrollar una infraestructura que en la actualidad, sirve exclusivamente para abastecer al mercado interno, puesto que también las industrias que utilizan éste producto como materia prima, han tenido un fuerte desarrollo en su plataforma industrial. Cabe mencionar que las exportaciones que se tienen de cloruro de polivinilo, son los remanentes no consumidos por el mercado interno, pero seguramente, debe haber una demanda a nivel internacional, por el ya mencionado apogeo de los plásticos. Es así como éste sector industrial ha demostrado un fuerte dinamismo en la actividad industrial mexicana y que si no como causa directa, la política industrial, le sirvió de apoyo para su desarrollo, recibiendo así mejores ganancias los fabricantes de materia prima y los fabricantes de bienes de consumo final o intermedios, pero con las características de ser productos de origen nacional.

4.2. SECTOR QUIMICO.

Uno de los objetivos fundamentales en la creación del Plan Nacional de Desarrollo Industrial, consistió en descentralizar la actividad económica hacia zonas y actividades priori-

tarias, con la finalidad de desconcentrar las zonas urbanas y - de aprovechar al máximo nuestros recursos naturales, para ésto se estructuró una política industrial, que en una de sus partes contiene todos los estímulos que se otorgan por llevar a cabo dicha "acción" (*).

Ante este panorama de desarrollo, la iniciativa privada debió - tomar las directrices para el establecimiento de sus industrias en las mencionadas zonas prioritarias, obteniendo con ésto las ganancias que los estímulos ofrecían, junto con un mejor - sistema de comunicaciones para el transporte de sus productos.

Cabe hacer notar que en las zonas prioritarias de estímulos -- preferenciales, se desarrolló toda la infraestructura necesaria para el establecimiento de las nuevas instalaciones industriales, pero no obstante ésto, las zonas mencionadas no han - tenido la repercusión nacional esperada, puesto que en la actualidad hay todavía espacios que se encuentran a disposición de los grupos industriales del país. Se considera que todo ésto podría aprovecharse, ya que éstas zonas dedicadas exclusivamente al desarrollo industrial, cuentan con las conexiones necesarias para la exportación y que si fueran bien explotadas, serían de mucha ayuda a la economía de la nación.

(*) Ver capítulo III, apartado 5.2.

Habiendo mencionado con anterioridad el objetivo de ésta tesis y basandonos en éste, se puede ver que las zonas prioritarias tanto de estímulos preferenciales como ciudades con potencial de desarrollo, eran los lugares mas viables para la localización de las ampliaciones de nuestra industria química, ya que se tendrían en forma accesible las redes de comunicación con el exterior, las cuales serían de mucha ayuda para el comercio del sector y por lo consiguiente del país. Sin embargo, no sucedió así, el crecimiento de la industria química fue en los lugares donde ya se encontraba establecida y solo unas cuantas industrias prefirieron irse hacia las zonas prioritarias, no se sabe si esto sucedió por falta de financiamiento o por que los estímulos fiscales decretados por el estado eran insuficientes, esto llevó a que no se cumplieran las tasas de crecimiento que el Plan Nacional de Desarrollo Industrial planteó de la manera siguiente: industria 10.8 %, dentro de ésta, la industria manufacturera al 10.7 % y dentro de las manufacturas, el sector químico debió crecer al 9.7%. Con los datos que se presentan en el capítulo I, es posible darse cuenta que la realidad fue distinta, ya que la industria manufacturera creció dentro del sector industrial al 6.3 % (*) y la industria química al 7.3 % (*). El no alcanzar las tasas de crecimiento propuestas, afectó a la economía del país, pero sobretudo al -

(*) (Ver apéndice III.

desarrollo de la industria química nacional, ya que junto con el descenso de sus exportaciones, la dejaron en una situación poco favorable para su desarrollo, observandose ésto, en que no se incrementaron las instalaciones del sector, sino que éstas crecieron para mantener estable la contribución de dicho sector al PIB.

El Plan Global de Desarrollo, estableció como uno de los cuatro objetivos nacionales, el proveer a la población de empleo y dotarla de mínimos de bienestar, para éste fin se decretó -- dentro del marco de los estímulos fiscales, un porcentaje re-dituable a cada industria como CEPROFIS (*), por crear nuevas instalaciones que absorbieran nueva mano de obra o por crear turnos de trabajo adicionales, con ésto, el gobierno federal esperó que se abatiera en gran parte el desempleo, acción que si se logró, aunque a la fecha, se hayan incrementado las tasas de desempleo, como resultado de los manejos de la política -- económica nacional.

Tambien es necesario considerar que el gobierno federal con la finalidad de fomentar las actividades prioritarias, otorga descuentos en la adquisición de maquinaria nacional, con lo cual se fomenta la industria de bienes de capital. Además, el Estado para aprovechar todos los servicios de que dispone la na---

(*).Ver capítulo III apartado 5.2

ción, construyó toda la infraestructura para suministrarlos en forma eficiente y barata a los usuarios.

No obstante todo lo anterior, la industria química no sacó provecho de los estímulos fiscales decretados para el fortalecimiento de su plataforma industrial, lo que finalmente la dejó en una situación poco favorable para su competencia a nivel internacional.

V. Conclusiones

1. El estudio realizado, determinó la importancia de los productos representativos, ya que éstos llegaron a ser casi el 50% de la exportación de la industria química, además de ser los que permitían mayor captación de divisas por concepto de ventas al exterior.
2. Las exportaciones de los productos representativos sufrieron un fuerte descenso en cuanto a su captación de divisas, no por un estancamiento, ya que hubo un aumento en la producción, pero sí por los efectos del comercio internacional mediante la baja de precios, como consecuencia del proceso inflacionario mundial.
3. A pesar del ascenso de la producción y exportación nacional, se observó un deterioro de las mismas en el sector químico, lo cual da indicios de la falta de dinamismo en esta industria.
4. Del análisis se encontró que la gran mayoría de las exportaciones de la industria química son materias primas y bienes de uso intermedio, notándose la dependencia extranjera de esta industria por parte de los consorcios internacionales, ya que somos fuente abastecedora de materia prima.

5. La poca afluencia de los productos químicos de manufactura nacional en el exterior, es el reflejo de la falta de experiencia del sector en las vías de comercialización internacionales, así como la deficiencia en los requerimientos de calidad y precio en los productos para poder competir a nivel externo.
6. La política de estímulos fiscales presentada por el actual gobierno federal, va acorde con los requerimientos de la industria en general, pero no así con el sector químico, puesto que los principales estímulos son en función a la generación de empleos y compra de bienes de capital nacionales y este sector requiere de poca mano de obra y de diversidad de equipo, en su mayoría de importación.
7. Pese al poco avance en la producción del sector químico. - este se vió apoyado por los instrumentos de acción directa e indirecta, que el estado plantea en su política industrial.
8. Existen deficiencias en la legislación mexicana sobre propiedad industrial, inversión extranjera y transferencia de tecnología, ya que se encuentra sujeta a las interpretaciones que en materia jurídica se le pueda dar y sin un marco de referencia fijo que impida ambigüedades en su interpre-

tación.

9. La industria química no tuvo un crecimiento acelerado en el quinquenio en estudio, como lo había tenido en años anteriores, pero si mantuvo constante su participación en el producto interno bruto.
10. La industria química dentro del territorio nacional se encuentra ubicada en los lugares que tradicionalmente se ha establecido, ya que en la actualidad, en su mayoría se ubica en el Valle de México, por lo que no ha contribuido a la descentralización de la actividad económica del país.
11. El trabajo realizado indica que las exportaciones del sector químico no son una fuente exógena de financiamiento, ya que los productos exportados no tienen un valor agregado considerable, por lo que los montos obtenidos son mínimos con respecto a los requerimientos de inversión, que permitan crear infraestructuras autofinanciables vía exportaciones.
12. Los hidrocarburos continúan siendo la principal fuente de financiamiento para el desarrollo del país, ya que el modelo económico propuesto por la actual administración apoyo esta acción, olvidándose de los sectores históricamente productivos del país, que generan otras fuentes de finan--

ciamiento adicionales. que apoyarían en gran forma al anhelado desarrollo de la nación.

13. Somos un pueblo que en su mayoría carece de voluntad política.

E P I L O G O

El concluir un estudio que abarca uno de los sectores industriales del país con mayor potencial de desarrollo, como lo es la industria química, deja experiencias sino agradables, - si bastante alarmantes, una de ellas resulta ser la actitud - poco dinámica de los dirigentes de esta industria, actitud -- que no les ha permitido llegar al pleno desarrollo del sector, consideramos que se tienen muchas ventajas para lograr el financiamiento de las instituciones tanto nacionales como internacionales dedicadas a éste fin, puesto que contamos con una capacidad de crédito amplia, así como también, tenemos los -- insumos necesarios para concretizar dichas acciones, desgraciadamente para desarrollar las obras de ésta industria, se - necesita tecnología extranjera, no es que se considere que la tecnología nacional sea deficiente, sino que ésta aún no es - lo suficientemente capaz de cubrir las necesidades de la industria química, ya que los procesos químicos sufren modificaciones y por lo tanto se necesitan tecnologías acordes a las necesidades y requerimientos del país, lo que representa un flujo de divisas hacia el exterior, que aunado a la poca experiencia que como país tenemos en las vías de comercialización, hacen que las mencionadas obras resulten poco atractivas para - la inversión y por consiguiente se pierda el interés en las -

personas interesadas en realizarlas, olvidando éstas que las inversiones productivas son siempre a largo plazo.

Sentimos que ha llegado el momento de que el sector alcance ya su pleno desarrollo, para lo que habrá de endeudarse, tanto la iniciativa privada como el sector público, acorde siempre con su capacidad de pago, significando esto, la creación de infraestructuras productivas autofinanciables, con el objetivo final de poder consolidar una industria fuerte, competitiva y creciente año con año, lo cual sería muy provechoso para la consolidación de la plataforma industrial nacional.

Hemos detectado, que el estado tiene que apoyar vía subsidios, permisos de importación, vías de comercialización y de otros medios a su alcance, a las industrias, con la finalidad de que estas puedan producir con una cierta capacidad competitiva a nivel internacional, así como con la calidad requerida por éste , logrando de esta manera introducir los productos de manufactura mexicana a los mercados externos no cautivos, ya que por no contar nuestro país con las medidas necesarias de presión hacia los grandes consorcios internacionales, no puede introducir los productos nacionales en los mercados cautivos los cuales existen en gran cantidad y se encuentran en poder de dichos consorcios, ésto acentúa la dependencia ex-

tranjera, ya que se tienen que hacer negociaciones con las -- compañías transnacionales, para que nos permitan entrar a los mencionados mercados cautivos, a cambio de establecerse aquí, dar la tecnología requerida para el desarrollo del país, crear fuentes de trabajo, invertir en suelo mexicano y captar mayores divisas para su lugar de origen. Este panorama parece poco halagador para el país, sin embargo la realidad es diferente, ya que estamos asimilando la tecnología aplicada en otros países desarrollados, algunas obsoletas para dichos países, - pero acordes con los requerimientos nacionales, también se es tan conociendo los manejos dentro de la comercialización inter nacional, para seguir introduciendo los productos de fabricación nacional, lo que seguramente en un futuro no se presente como una falta de experiencia y si sea de gran utilidad. Este futuro no se presenta a largo plazo, en vista de que la legis lación mexicana en materia industrial, permite el pago de regalías a los consorcios con participación internacional que - hayan aportado su tecnología, por un tiempo no mayor de diez años, lo que al final de éste período, permite disponer de - la tecnología adquirida, así como también tener el libre acceso a los mercados internacionales.

Se considera necesario mencionar que la legislación mexicana en esta rama, presenta cierta ambigüedad, ya que carece de un

patrón fijo de referencia acerca de los criterios que habrán de normar la inversión extranjera y la transferencia de tecnología, lo que desencadena una infinidad de interpretaciones para su aplicación, permitiendo en un momento dado, situaciones poco favorables para el país. Esto no implica el establecimiento de una nueva legislación, pero si la revisión de la misma, puesto que la trayectoria de crecimiento industrial que se ha asignado al país, requiere de normas menos flexibles -- que las ya planteadas, de manera que se puedan establecer las condiciones adecuadas en todo tipo de negociaciones que nuestra industria lleve a cabo.

La economía mexicana ha pasado por diversa etapas, desde la ruptura de su economía de enclave minero-exportador, hasta su actual sustitución de exportaciones, en donde se pretende que el país sea una fuente exportadora de productos terminados, sin embargo, esto se encuentra muy lejano, ya que aunque se haya rebasado la barrera de la exportación de materia prima exclusivamente, nos encontramos en la exportación de bienes intermedios y muy poco en bienes de consumo final. En el sector químico, esto se torna aún mas difícil, puesto que además de carecer de la calidad adecuada, son los consorcios internacionales instalados en nuestro país, quienes se encargan de comercializar nuestros productos en el exterior y la mayoría

de las veces, son fuente de abastecimiento para sus filiales extranjeras, quienes se encargan de elaborar los productos de consumo final con un mayor valor agregado.

De todo lo anterior, se puede observar que la industria química nacional aún no alcanza la plataforma industrial adecuada, ni la capacidad exportadora necesaria que permita alcanzar una fuente de financiamiento exógena adicional, así como también, a nivel nacional, no se ha alcanzado una plataforma industrial capaz de ser una fuente exportadora de productos intermedios y finales, que representen un flujo de divisas hacia el país, para que junto con las divisas provenientes de los hidrocarburos, ayuden a solucionar los problemas de financiamiento existentes en nuestra nación.

Es necesario mencionar, que en la actualidad, los hidrocarburos continúan siendo la principal fuente exportadora nacional, -- la cual en nuestro país, tiene un gran impacto, por ser la -- principal fuente, capaz de generar los recursos necesarios para el financiamiento del desarrollo nacional.

México es una nación, que cuenta con los recursos naturales -- necesarios para la creación de diferentes infraestructuras de

desarrollo, que puede disponer de los recursos técnicos, económicos y humanos para ejecutarlos, pero que prescinde de la voluntad política, voluntad que hace realidad todos los proyectos, que hace posibles las mas difíciles empresas y que - puede sacar al país de la crisis en que se encuentra.

Consideramos necesario tomar conciencia de que la plataforma industrial puede no tener límites, siempre y cuando tengamos la voluntad de alcanzarla, lo cual nos hará sentir mejores - mexicanos, concientes de que el problema nacional es grave y que las soluciones se encuentran enfrentándolo, para poder - llevar así a nuestro país, MEXICO, a su pleno desarrollo.

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

Informe Anual del Banco de México.S.A. 1977

Edit. Banco de México.S.A.

México 1978.

Informe Anual del Banco de México.S.A. 1978

Edit. Banco de México.S.A.

México 1979.

Informe Anual del Banco de México.S.A. 1979

Edit. Banco de México.S.A.

México 1980.

Informe Anual del Banco de México.S.A. 1980

Edit. Banco de México.S.A.

México 1981.

Informe Anual del Banco de México.S.A. 1981.

Edit. Banco de México. S.A.

México 1982.

X Censo Industrial 1976 (Datos de 1975)

Edit. S.P.P. Coordinación General de los Servicios Nacionales
de Estadística, Geografía e Informática.

México 1981.

Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Uni-
dos Mexicanos 1978.

Edit. S.P.P. Coordinación General de los Servicios Nacionales
de Estadística, Geografía e Informática.

México 1981..

La Industria Química en México.

Giral B. José, González P. Sergio, Montaña A. Eduardo.

Edit. Redacta.

México 1978.

Estadísticas Financieras Internacionales.

Volumen XXXV.

Número 4.

Edit. Fondo Monetario Internacional.

Washington D.C. U.S.A. Abril 1982.

Plan Global de Desarrollo 1980-1982.

Secretaría de Programación y Presupuesto.

México 1980.

Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982.
Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial.
México 1979.

Legislación Sobre Propiedad Industrial, Inversión Extranjera
y Transferencia de Tecnología.
Edit. Porrúa.
México 1981.

El Desequilibrio externo en la Industrialización de México.
(1929-1975).
Rene Villarreal.
Edit. Fondo de Cultura Económico.
México 1975.

Directorio de la Industria Química Mexicana.
Edit. Asociación Nacional de Industrias Químicas (ANIQ).
7a. Edición.
México 1981.

Decretos Oficiales de la Federación.
2 de Febrero de 1979.
6 de Marzo de 1979.
9 de Marzo de 1979.
19 de Junio de 1979.

Sistema de Cuentas Nacionales 1970-1977.

Edit. Secretaría de Programación y Presupuesto.

México, 1978.

Sistema de Cuentas Nacionales 1978-1980.

Edit. Secretaría de Programación y Presupuesto.

México, 1981.

Anuario de la Industria Química 1981.

Edit. Asociación Nacional de Industrias Químicas (ANIQ).

México, 1981.

Escenarios Económicos de México. Perspectivas de Desarrollo
para Ramas Seleccionadas. 1981-1985.

Edit. Secretaría de Programación y Presupuesto.

México, 1981.

A P E N D I C E S

I. Clases de Actividad de la Industria Química. (*)

Grupo 30: Industria Química.

C L A S E	A C T I V I D A D
3011	Fabricación de Materiales Colorantes y Pigmentos.
3012	Fabricación de Gases Industriales.
3013	Fabricación de Acidos, Bases, Sales y otras Sustancias Químicas Industriales Básicas.
3021	Fabricación de Fertilizantes.
3022	Fabricación y Mezcla de Insecticidas y otros Plaguicidas.
3031	Fabricación de Hule y Resinas Sintéticas.
3032	Fabricación de Fibras Sintéticas ó Artificiales.
3040	Fabricación de Pinturas, Barnices, Lacas y Similares.
3050	Fabricación de Productos Farmacéuticos y Medicamentos.
3061	Fabricación de Jabones, Detergentes y Otros Productos de Lavado y Aseo.

(*) X Censo Industrial 1976. (Datos de 1975). S.P.P. Pag. 130.

C L A S E

A C T I V I D A D

- 3062 Fabricación de Perfumes, Cosméticos y Otros Productos de Tocador.
- 3071 Fabricación de Aceites Esenciales y Grasas Vegetales para Usos Industriales.
- 3072 Fabricación y Refinación de Sebo, - Grasas y Aceites Animales para Usos Industriales.
- 3091 Fabricación de Pegamentos, Adhesivos Impermeabilizantes, Aprestos y Productos Similares.
- 3092 Fabricación de Desinfectantes, Limpiadores, Lustradores, Aromatizantes, Pulimentos y Productos Similares.
- 3093 Fabricación de Aguarrás, Brea o Colofonia.
- 3094 Fabricación de Cerillos y Fósforos.
- 3095 Fabricación de Velas y Veladoras.
- 3096 Fabricación de Tintas.
- 3097 Fabricación de Explosivos y Fuegos Artificiales.
- 3099 Fabricación de Otros Productos Químicos.

II. Paridad Promedio Anual del Peso Mexicano frente al
Dólar Americano. *

AÑO	P A R I D A D
1 9 7 6	1 dólar = \$ 15.43
1 9 7 7	1 dólar = \$ 22.57
1 9 7 8	1 dólar = \$ 22.77
1 9 7 9	1 dólar = \$ 22.81
1 9 8 0	1 dólar = \$ 22.95
1 9 8 1	1 dólar = \$ 24.52

(*) Estadísticas Financieras Internacionales.

Vol XXXV. No. 4 F.M.I. pp. 185

III. Tasas Medias de Crecimiento Anual.

Industria Manufacturera. *

Enero-Diciembre 1977:	6.6%
Enero-Diciembre 1978:	6.4%
Enero-Diciembre 1979:	6.6%
Enero-Diciembre 1980:	6.4%
Enero-Diciembre 1981:	5.6%
Promedio 1977-1981:	6.3%

Sector Químico. **

Enero-Diciembre 1977:	6.2%
Enero-Diciembre 1978:	6.5%
Enero-Diciembre 1979:	10.5%
Enero-Diciembre 1980:	6.3%
Enero-Diciembre 1981:	7.2%
Promedio 1977-1981:	7.3%

(*) Plan Nacional de Desarrollo Industrial. pp 75

(**) op. cit. pp 81

IV. Fracciones Arancelarias de Exportaciones e Importaciones
de los Productos Seleccionados. (*).

PRODUCTO	FRACCION EXPORTACION	FRACCION IMPORTACION
Hormona Natural y Sintética.	29.39.A.01	29.39.B.01
Aceite Esencial - de Limón.	33.01.A.09	33.01.B.038
Acido Fluorhídrico.	28.13.A.001	20.13.B.001
Oxido de Plomo.	28.27.A.001	28.27.B.001
Cloruro de Polivinilo.	39.02.A.01	39.02.B.003

(*) Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos 1978.SPP.

V. Actividades Industriales Prioritarias. *

C A T E G O R I A I

1.1. AGROINDUSTRIA.

1.1.1. PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA CONSUMO HUMANO.

- 1.1.1.1. Industrialización de leche natural y producción de crema, mantequilla y queso.
- 1.1.1.2. Preparación, conservación y empackado de carnes y pescados.
- 1.1.1.3. Fabricación de harinas de soya y trigo.
- 1.1.1.4. Fabricación de galletas y pastas alimenticias de consumo básico.
- 1.1.1.5. Fabricación de aceites y grasas de origen vegetal.
- 1.1.1.6. Industrialización de frutas y legumbres.
- 1.1.1.7. Fabricación de azúcar.
- 1.1.1.8. Fabricación de nutrientes para la preparación de alimentos.

1.1.2. INSUMOS PARA EL SECTOR AGROPECUARIO.

- 1.1.2.1. Fabricación de harinas de animales marinos.
- 1.1.2.2. Fabricación de alimentos para consumo animal.
- 1.1.2.3. Fabricación de productos químicos para el sector agropecuario.

1.1.3. OTROS PRODUCTOS AGROINDUSTRIALES.

- 1.1.3.1. Fabricación de productos químicos derivados de la explotación agrícola pecuaria, silvícola y marina.
- 1.1.3.2. Fabricación de celulosa.

(*) Decreto Oficial de la Federación. 9 de marzo de 1979.

1.2. BIENES DE CAPITAL.

1.2.1. MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA PRODUCCION DE ALIMENTOS.

- 1.2.1.1. Fabricación de maquinaria y equipo para la industrialización de productos alimenticios.
- 1.2.1.2. Fabricación de tractores de rueda, cosechadoras e implementos agrícolas.
- 1.2.1.3. Fabricación de aviones fumigadores.

1.2.2. MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA PETROLERA Y PETROQUIMICA.

- 1.2.2.1. Fabricación de maquinaria y equipo de prospección y perforación terrestre y marítima.
- 1.2.2.2. Fabricación de válvulas, árboles de válvulas, conexiones y bombas.
- 1.2.2.3. Fabricación de motobombas, motocompresores, turbocompresores y sopladores.
- 1.2.2.4. Fabricación de tubería para perforación, ademe y para proceso.
- 1.2.2.5. Fabricación de calentadores tubulares.

1.2.3. MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA ELECTRICA.

- 1.2.3.1. Fabricación de maquinaria y equipo para la generación, conducción y distribución de energía eléctrica de alta tensión.
- 1.2.3.2. Fabricación de turbinas hidráulicas, de vapor y - de gas y sus generadores eléctricos.
- 1.2.3.3. Fabricación de bombas de inyección de calderas y

de gran caudal.

1.2.4. MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA INDUSTRIA MINERO-METALURGICA.

- 1.2.4.1. Fabricación de maquinaria y equipo para la extracción, concentración y beneficio de minerales.
- 1.2.4.2. Fabricación de maquinaria y equipo para la coquización, peletización y fundición de minerales ferrosos.
- 1.2.4.3. Fabricación de maquinaria y equipo para fundición, refinación, moldeo y laminación de metales.
- 1.2.4.4. Fabricación de maquinaria y equipo para la fabricación de productos metálicos a partir de lámina, alambre y alambrón.

1.2.5. MAQUINARIA Y EQUIPO PARA LA CONSTRUCCION.

- 1.2.5.1. Fabricación de maquinaria y equipo para la industria de la construcción.
- 1.2.5.2. Fabricación de maquinaria y equipo para movimiento de tierras y acondicionamiento de suelos.

1.2.6. EQUIPO DE TRANSPORTE.

- 1.2.6.1. Fabricación de motores diesel, tractocamiones, camiones medianos y semipesados, trolebuses y autobuses integrales.
- 1.2.6.2. Construcción de embarcaciones no deportivas.
- 1.2.6.3. Fabricación de locomotoras, carros de ferrocarril, equipo e instalaciones de ferroviarias pesadas.

1.2.7. MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL DIVERSO.

- 1.2.7.1. Fabricación de máquinas-herramientas.
- 1.2.7.2. Fabricación de tubería de acero al carbón y aleados.
- 1.2.7.3. Fabricación de bombas, válvulas, conexiones y bandas transportadoras para industria de proceso.
- 1.2.7.4. Fabricación de equipo de medición, control y laboratorio para uso industrial.
- 1.2.7.5. Fabricación de motores eléctricos de corriente directa, de corriente alterna de gran potencia y sin crónicos.
- 1.2.7.6. Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del cemento.
- 1.2.7.7. Fabricación de maquinaria para la industria del pa pel y celulosa.
- 1.2.7.8. Fundición, forja y moldeo de piezas para maquinaria y equipo de hierro y acero y sus aleaciones.
- 1.2.7.9. Paileria, maquinado y soldadura pesadas.
- 1.2.7.10. Fabricación de calderas industriales e intercambia dores de calor.
- 1.2.7.11. Fabricación de maquinaria y equipo para la industria textil, del vestido y del calzado.
- 1.2.7.12. Fabricación de maquinaria y equipo para la industria del plástico y del vidrio.

1.3. INSUMOS ESTRATEGICOS PARA EL SECTOR INDUSTRIAL

- 1.3.1. Fabricación de hierro y acero en procesos integrados.
- 1.3.2. Fabricación de cemento.

C A T E G O R I A 2

2.1. BIENES DE CONSUMO NO DURADERO.

2.1.1. TEXTILES Y CALZADO.

- 2.1.1.1. Fabricación de calzado de cuero, tela o plástico, de consumo popular.
- 2.1.1.2. Fabricación de hilados, tejidos y acabados de algodón y fibras artificiales para prendas de vestir y de uso doméstico, de consumo popular.
- 2.1.1.3. Fabricación de prendas de vestir y uso doméstico de consumo popular.
- 2.1.1.4. Blanqueo, mercerizado, teñido, estampado y acabado de telas para la confección de prendas de vestir y de uso doméstico, de consumo popular.

2.1.2. OTROS PRODUCTOS DE CONSUMO NO DURADERO.

- 2.1.2.1. Fabricación de jabones, detergentes para lavado y aseo de consumo popular.
- 2.1.2.2. Fabricación de envases o recipientes de cartón, vidrio y plástico; así como los de hojalata, para envases de alimentos.
- 2.1.2.3. Fabricación de papel y cartón.
- 2.1.2.4. Fabricación de utensilios escolares.

2.2. BIENES DE CONSUMO DURADERO.

2.2.1. APARATOS Y ACCESORIOS DE USO DOMESTICO.

2.2.1.1. Fabricación de aparatos electrodomésticos de uso popular.

2.2.1.2. Fabricación de muebles y accesorios domésticos de uso popular.

2.2.2. EQUIPO AUXILIAR DE TRANSPORTE

2.2.2.1. Fabricación de partes para automotores.

2.2.2.2. Fabricación de partes y componentes para la industria naval.

2.2.2.3. Fabricación de partes y componentes para locomotoras y carros de ferrocarril.

2.2.3. EQUIPO Y ACCESORIOS PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS.

2.2.3.1. Fabricación de aparatos de optica y sus accesorios.

2.2.3.2. Fabricación de equipo e instrumental médico-hospitalario.

2.2.3.3. Fabricación de equipo y accesorios para las comunicaciones eléctricas y electrónicas.

2.2.3.4. Fabricación de sistemas de cómputo electrónico y sus accesorios y partes.

2.2.3.5. Fabricación de herramientas de mano para usos diversos.

2.2.3.6. Fabricación de equipo y accesorios anticontaminantes y equipo de seguridad industrial para uso humano.

2.3. BIENES INTERMEDIOS.

2.3.1. PRODUCTOS PETROQUIMICOS.

- 2.3.1.1. Fabricación de fibras derivadas de productos petroquímicos y sus materias primas.
- 2.3.1.2. Fabricación de productos petroquímicos intermedios de uso generalizado.
- 2.3.1.3. Fabricación de hule y resinas sintéticas, plastificantes y sus materias primas.

2.3.2. PRODUCTOS QUIMICOS

- 2.3.2.1. Fabricación de ácidos y sales inorgánicas básicas.
- 2.3.2.2. Fabricación de especialidades químicas derivadas de la coquización del carbón y de la destilación del alquitrán.
- 2.3.2.3. Fabricación de álcalis sódicos y potásicos.
- 2.3.2.4. Fabricación de silicio metálico y monómeros intermedios de productos organosilícicos.
- 2.3.2.5. Fabricación de productos y materias primas farmacéuticas para el Cuadro Básico de Medicamentos - del Sector Público.

2.3.3. PRODUCTOS MINERO METALURGICOS.

- 2.3.3.1. Fundición y refinación de aluminio.
- 2.3.3.2. Fundición, refinación, moldeo y laminación de metales no ferrosos y sus aleaciones.
- 2.3.3.3. Fundición, refinación, moldeo y laminación de aceros especiales.

2.3.4. MATERIALES PARA LA CONSTRUCCION.

- 2.3.4.1. Fabricación de vidrio plano y productos de plástic

co para la construcción.

2.3.4.2. Fabricación de ladrillos, tabiques, tejas y otros productos de arcilla.

2.3.4.3. Fabricación de materiales de construcción a base de cemento destinado a la vivienda popular y a la infraestructura urbana.

2.3.4.4. Fabricación de muebles de baño y accesorios sanitarios, de barro, loza o porcelana de uso popular.

2.3.4.5. Fabricación de tableros aglomerados y triplay.

2.3.5. OTROS PRODUCTOS INTERMEDIOS.

2.3.5.1. Fabricación de refractarios y abrasivos industriales.