

Ref. 98



**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Facultad de Economía**

**LA INDUSTRIA DE LAS FIBRAS QUIMICAS**

**T E S I S**

Que para obtener el grado de:  
**LICENCIATURA EN ECONOMIA**

**p r e s e n t a :**

**JOSE ARNULFO IRIARTE CORRALES**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# I N D I C E

Hoja.

PROLOGO. ....	4
INTRODUCCION. ....	5
I. ALGUNOS ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA INDUSTRIA TEXTIL....	8
II. LA PRODUCCION DE FIBRAS QUIMICAS. ....	12
1. Crecimiento de la Producción y las Crisis Económicas en la Década de los Setenta. ....	12
1.1 El Nylon y su Producción. ....	18
1.2 El Poliéster y su Producción. ....	20
1.3 Las Acrílicas y su Producción. ....	22
1.4 El Rayón Viscosa y su Producción. ....	24
1.5 El Rayón Acetato y su Producción. ....	26
1.6 El Polipropileno y su Producción. ....	28
2. La Producción de Materias Primas y el Potencial - Petrolero. ....	30
2.1 La Producción de Materias Primas. ....	30
2.2 El Potencial Petrolero y la Industria Petroquímica...	41
3. Proceso de Producción, Productos y Productores. ....	43
3.1 Proceso de Producción. ....	43
3.2 Cualidades de las Fibras. ....	45
3.3 Tipos de Fibras y sus Productores. ....	48
4. La Importancia de la Industria de Fibras Químicas en Relación a la Industria de Transformación. ....	50
4.1 Producción Bruta y Producto Interno Bruto de la In- dustria Manufacturera y la Industria de Fibras - Químicas. ....	50
4.2 Salarios y Personal Ocupado. ....	53

III. Aspectos Tecnológicos y Financieros de la Industria. ....	55
1. Dependencia Tecnológica de las Empresas. ....	55
2. Grado de Integración de la Industria. ....	57
3. Algunos Aspectos Financieros de las Empresas. ....	62
IV. EL MERCADO. ....	69
1. El Consumo de Fibras Químicas Desplaza al de Fi- bras Naturales. ....	69
1.1 El Consumo de Fibras Blandas. ....	69
1.2 El Consumo de Fibras Blandas para Fines Textiles. ...	74
2. La Oferta y la Demanda de Fibras Químicas. ....	77
3. Las Exportaciones de Fibras y las Posibilidades de Incrementarlas. ....	83
3.1 Las Importaciones. ....	83
3.2 Las Exportaciones. ....	85
4. Las Posibilidades de Expansión de la Industria. ....	89
V. LA FUERZA DE TRABAJO. ....	94
1. La Concentración de la Industria y de los Trabajado res por Regiones. ....	94
2. La Productividad de la Fuerza de Trabajo. ....	97
CONCLUSIONES. ....	99
BIBLIOGRAFIA. ....	102
CITAS BIBLIOGRAFICAS. ....	113

## PROLOGO.

Para elaborar la tesis, que debe constituir algunos elementos de conocimiento con que los universitarios contribuyen al final de sus estudios, me encontré con la disyuntiva de hacer una investigación teórica o concreta, y después de reflexionar, me decidí por esto último, ya que para realizar estudios sobre aspectos abstractos se requiere de mucha experiencia o conformarse con ser superficial. Es posible que elaborando múltiples trabajos concretos, tengamos mejores condiciones para conocer las leyes y las características coyunturales del desarrollo social y económico del país; y, aunque a muchos les parecerá fastidioso empezar así sus investigaciones, los logros finales serán compensatorios; por ello me decidí elaborar la tesis sobre la industria de las fibras químicas.

Las dificultades para realizar el trabajo fueron muchas, como es normal para los que no tenemos a la mano la información que necesitamos. Esta se puede reunir como un rompecabeza, pues existe fraccionada aquí y allá. Las empresas son muy celosas de sus datos, ya que si salen de su control pueden favorecer a sus competidores, agudizar las demandas económicas de sus trabajadores, aumentar los impuestos, o bien, ser descubiertos en sus ambiciones monopolistas, como es el caso de la subrama que nos tocó estudiar. A pesar de los problemas creo que logré alcanzar los objetivos principales, como se demostrará con la lectura del trabajo, aunque haya faltado reunir algunos datos necesarios para establecer ciertas relaciones al interior de la industria, que por ahora no pude lograr. Los lectores opinarán.

Asimismo, agradezco al Director de mi tesis, al Lic. Luis Lozano Arredondo, por sus observaciones certeras, por su responsabilidad y por su trato fraternal, que en mucho me ayudaron a concluir este estudio.

## INTRODUCCION

Las fibras elaboradas por medios industriales, se obtienen - de procesos químicos con sustancias sintéticas y/o naturales. Las fibras poliamídicas (nylon), las poliéstericas (también conocidas como terylene, dacrón tergar y tetoron) y las acrílicas -- (así mismo llamadas courtelle, acrilán, orlón, leacryl y cashmilon), se elaboran a partir de materias primas de naturaleza petroquímica; por ello, se les denomina sintéticas. El rayón viscosa, que sólo contiene elementos naturales, junto con el rayón acetato, -- que se produce con una combinación de productos naturales y sintéticos, forman el grupo de las fibras celulósicas o artificiales. Para referirnos indistintamente a cualquier de estos productos, - los llamaremos fibras químicas.

La industria de las fibras químicas constituye una fase productiva de una rama industrial productora de medios de consumo -- que, hacia abajo, se inicia con la extracción de petróleo y continúa con la petroquímica secundaria; y, hacia arriba, sus productos son aprovechados principalmente por la industria textil, que a su vez elabora la materia prima de la industria del vestido. Si hacia abajo la industria de las fibras tiene pocas posibilidades de influir, hacia arriba puede ejercer presiones monopolísticas, ya que, sin considerar a PEMEX que es un monopolio estatal, el que estudiamos es el escalón más monopolizado de la rama. La importancia estratégica de esta industria radica en que aparte de que finalmente sus productos se utilizarán para fabricar prendas de -- vestir, cuerdas para llantas, filtros de cigarrillos, un sinnúmero de productos para el hogar, así como otros propósitos de menor importancia que satisfagan diversas necesidades básicas de la población, también la industria de fibras está situada en un escalón clave, que hace posible ejercer una influencia económica mucho mayor a los recursos de que dispone directamente, ya que si esti-

amos el número de trabajadores que laboran alrededor de sus productos, éstos se aproximan al millón de personas<sup>1/</sup>

En el capítulo I, veremos que esta industria inició su auge a finales de la década de 1960 y lo continuó hasta la primera mitad de 1970; este auge se basó principalmente en la elaboración del poliéster y de las acrílicas, que son las fibras químicas más adecuadas para usos textiles. Después de la crisis de la economía mexicana de 1974-1975, la industria desaceleró su crecimiento, aunque éste siguió siendo importante. De esta manera, una industria relativamente nueva en nuestro país, logró situarse rápidamente en una posición monopolística.

El análisis de la industria sigue en el capítulo II, resaltando sus características monopolísticas y sus relaciones con algunas transnacionales que se dedican a estas actividades; también estudiamos la integración hacia atrás y algunos problemas financieros de la industria que, por lo agudos, especialmente el referente a sus deudas en dólares, les será muy difícil resolver.

Continuamos en el capítulo III el estudio de la consolidación de la industria, analizamos la disminución del desplazamiento de las fibras naturales y, por tanto, de su dependencia cada vez mayor de las posibilidades económicas de la población. Señalamos que la sustitución de las fibras naturales por las químicas fue impulsada por los empresarios, entre otros elementos, a través de mecanismos de precios. Además encontramos que la producción de fibras fue suficiente para satisfacer la demanda, aunque en algunos años hubo desequilibrios de poca importancia. Por otra parte, llegamos a la conclusión de que la industria poco puede hacer en el mercado internacional, tanto por la diferencia de los precios que privan en éste, como por sus com-

---

<sup>1/</sup> En 1981, en la industria de las fibras químicas laboraron 23 mil trabajadores, en la industria textil 266 mil y en la industria del vestido un millón 200 mil. Si consideramos que el 63.2 por ciento de los textiles producidos son de fibras químicas, tendremos una idea aproximada del número de trabajadores relacionados con esta industria.

promisos con las empresas transnacionales que dominan ese mercado. Por ello, la expansión de la industria tendrá que se---guirse dando en el mercado interno; aunque por la situación -prevaleciente en el país, tendrá que limitarse a aprovechar -la capacidad instalada, hasta hoy no utilizada en su totali--dad, y posponer sus ambiciosos planes de desarrollo.

Y, por último, en el capítulo IV estudiamos la concentración de la industria y de los trabajadores por regiones, destacándose el hecho de que esta es una industria relativamente descentralizada, y de que en varias ciudades estos trabajadores constituyen un sector importante de la población. También analizamos el incremento de la productividad de la industria, que resulta mayor que el de la industria textil y la del vestido, por lo que pensamos que existe una transferencia de plus valfa de estas últimas a la primera.

## I. ALGUNOS ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA INDUSTRIA TEXTIL.

La revolución industrial en Inglaterra de finales del siglo XVIII y principios de XIX, se inició en la industria textil algodonera y después se extendió a otras ramas, con la que consolidó la industria maquinofactora. Algo semejante ocurrió en nuestro país, aunque el proceso de industrialización tomó un período más prolongado, iniciándose desde principios de la década de 1830, cuando Esteban de Antuñano, al que se le considera el iniciador de la industria textil, encontró en Puebla <sup>2/</sup> el lugar ideal para establecer una empresa productora de hilados; con lo cual, empezó la primera fase del desarrollo de la industria, <sup>3/</sup> caracterizada por una producción limitada a satisfacer las necesidades de los mercados locales, de donde son desplazados los artesanos dedicados a la elaboración de hilos y convertidos en compradores de éstos para producir telas. Durante esta fase, la industrialización fué muy débil, dando lugar a frecuentes quiebras de las empresas recién instaladas, por lo que el proteccionismo y financiamiento estatal fueron factores decisivos para su existencia. La segunda fase de la industria textil puede localizarse desde principios de la década de 1840, cuando la industria creció aceleradamente, rebasando a los mercados locales y ampliando su participación a nivel regional, surgiendo empresas en varias partes del país y desplazando a los artesanos en la producción de hilados y subordinándolos en la de tejidos. <sup>4/</sup> De 1850 a 1870, la industria pasó por un prolongado estancamiento, que se explica por la Revolución de Reforma y por la intervención francesa. Es hasta el último tercio del siglo XIX cuando se observó un nuevo ascenso de la industria textil, al que puede considerarse como una tercera fase, impulsado por los profundos cambios estructurales de ese período. La producción se destinó al mercado nacional y representó la derrota definitiva de la producción artesanal

de hilados y tejidos, aunque ésta sobrevive marginalmente - incluso en la actualidad. Se empezó a utilizar energía eléctrica, se introdujeron equipos de alta velocidad, comenzaron a trabajar turnos nocturnos y se impulsó un proceso de concentración de capital, que tuvo como fondo al imperialismo en franca expansión.<sup>5/</sup>

Después de la Revolución Mexicana, la industria sólo - se recuperó hasta 1919;\* pero este ascenso fue muy breve, - ya que se desató la rebelión cristera de 1926-1929 y la crisis capitalista de 1929-1933. Durante el período posrevolucionario, la producción manufacturera se realizó utilizando la capacidad instalada antes de la revolución;\*\* pero en un contexto de cambios sociales cualitativos,\*\*\* que culminaron con las reformas del período cardenista de 1936-1940, -- que establecieron las bases para el ascenso industrial que - tuvo lugar a principios de la década de 1940, aprovechando - las circunstancias favorables creadas por la segunda guerra mundial.<sup>6/</sup> Aunque este auge industrial se dió principalmente en la industria de medios de consumo, permitió que el país pasara de ser agrario-industrial a industrial agrario <sup>7/</sup>. Las condiciones favorables a la industria textil durante esta coyuntura, se extendieron por la prohibición de importar

-----  
\* Reynolds Clark afirma que a partir de ese año las empresas comenzaron de nuevo a distribuir utilidades <sup>8/</sup>.

\*\* En un trabajo de Nacional Financiera se afirma que en ese período "... la evolución de la industria, en términos generales, mantuvo los mismos cauces que se habían tomado a fines del siglo pasado".<sup>9/</sup>

\*\*\* Una de estas diferencias cualitativas es el hecho de que después de la Revolución, surgió una nueva burguesía propietaria de nuevas y pequeñas plantas productivas que, aunque no concentraban aún en sus manos la mayor parte de la industria, se vieron favorecidos por el Estado, por encima de los antiguos industriales reaccionarios. <sup>10/</sup>

telas, establecida por el gobierno de 1947 a 1951,<sup>11/</sup> y por la guerra de Corea de principios de 1950; con lo cual, se inició una nueva fase del desarrollo de la industria textil, basada en la utilización intensiva de la maquinaria ya existente, duplicando los turnos de trabajo e instalando maquinaria usada, adquirida principalmente en E.U. Como durante la guerra mundial no hubo posibilidad de adquirir maquinaria\*, el auge de la producción textil fue el resultado de un aumento del capital variable y del incremento de la productividad, sin que el valor del capital constante creciera. Sin embargo, el desarrollo capitalista sólo se consolida - con el incremento de la composición orgánica del capital, - lo que ocurrió en la industria textil una vez que pasó el conflicto bélico, con la adquisición de maquinaria deshechada en los Estados Unidos.

Es importante señalar, que a partir del nuevo salto - dado por la industria textil, fué construida en 1952 la -- primer fábrica productora de maquinaria textil, por la empresa Toyoda de México, S.A., financiada con capital japonés, que aunque fue cerrada a fines de 1950, fue reabierta en 1960 por Siderúrgica Nacional, S. A., con buen éxito.<sup>12/</sup>

Es hasta la década de los sesenta cuando se inició un nuevo aumento en la composición orgánica del capital, al -- renovarse estructuralmente el equipo con maquinaria moderna, de tal manera que para 1967, el 75 por ciento de la maquinaria instalada era automática.<sup>13/</sup>

Uno de los últimos cambios observados en la industria textil, es impulsado desde finales de la década de 1960, - cuando la utilización creciente de fibras químicas desplazó a las naturales, principalmente al algodón, de tal manera que para 1975, el 51.3 por ciento del mercado de fibras ya

-----  
\* El 75 por ciento de los telares que había en 1942, fueron instalados antes de la revolución, <sup>14/</sup>

es cubierto con fibras químicas.

## II. LA PRODUCCION DE FIBRAS QUIMICAS.

### 1. Crecimiento de la Producción y las Crisis Económicas en la Década de los Setenta.

La producción de las fibras químicas se inició en 1943, con la elaboración del filamento continuo del rayón viscosa; en 1946 empezó a producirse el filamento continuo del acetato de celulosa; en 1951 arrancó la producción del filamento textil del rayón viscosa y del acetato de fibra corta; el nylon elaborado en el país hizo su aparición en 1957, las fibras acrílicas en 1965, el poliéster a finales de 1967 y el polipropileno en 1974.

En el lapso transcurrido entre 1970 y 1980, la producción de fibras químicas pasó de 82 214 toneladas a 281 161; es decir, la producción aumentó en un 342.0 por ciento, creciendo a un ritmo promedio anual del 14.2 por ciento (ver cuadro número 2). Entre 1976 y 1980, el ritmo del crecimiento se redujo al 8.7 por ciento anual. Este crecimiento fue superior al del PIB, que en ese lapso ascendió en un 6.6 por ciento \* anual, e inferior al de la industria química que tuvo un crecimiento del 27.9 por ciento anual.

La dinámica de la producción de fibras alcanzada a finales de la década de los sesenta y principios de los setenta, contrasta con una disminución de sus ritmos a finales de los setenta. Las causas que originaron los altos ritmos de crecimiento durante el primer período, se deben a que se inició la elaboración del poliéster y de las acrílicas, cuyas características son más adecuadas para usos textiles que las de las otras fibras químicas ya elaboradas en México y, por tanto, -

\* El promedio fue obtenido con los incrementos del PIB de 1971 a 1980, con cifras deflacionadas a precios de 1970 por la SPP <sup>15/</sup>

CUADRO 1

PRODUCCION DE FIBRAS QUIMICAS  
(Tons)

ANOS	TOTAL DE FIB. QUIMICAS	FIBRAS SIN TETICAS.	FIBRAS AR- TIFICIALES	NYLON	POLIESTER	ACRILICAS	RAYON VISCOSA	RAYON ACETATO
1962	24356	21944	2412	2412			8569	13375
1963	29497	25119	6471	6471			9133	15986
1964	35224	29202	8480	6480			9818	19384
1965	38334	29658	12031	11199		832	10998	18660
1966	45721	29718	15975	13313		2662	11927	17791
1967	50302	32148	16461	12703		3758	12266	19882
1968	60372	34055	24448	14691	3924	5833	14004	20051
1969	68000	35734	31569	17312	5381	8876	14873	20861

Fuentes: — I, II, III, IV, V y VI. Foros de la Industria Química. ANIQ.

— "Anuario de la Industria Química Mexicana". 1972.

— La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

CUADRO 2  
PRODUCCION DE FIBRAS QUIMICAS  
(Tons.)

ANOS	TOTAL DE FIB. QUIMICAS	FIBRAS SIN TETICAS	FIBRAS AR- TIFICIALES	NYLON	POLIESTER	ACRILICAS	RAYON VISCOSA	RAYON ACETATO	POLIPROPILENO	ELASTOMERICAS
1970	82214	45969	36027	24874	15712	8383	20450	15577		—
1971	101304	64086	38058	20561	31160	12365	21725	16333		—
1972	122413	85852	36561	23536	48653	13663	21001	15560		—
1973	142202	114925	39805	29677	66662	18586	23503	16302		—
1974	154730	127403	37192	29487	73705	23861	22157	15035	350	—
1975	184897	149220	35677	29859	88264	29121	21362	14315	1976	—
1976	202407	166077	36330	36185	90239	35828	21383	14947	3825	—
1977	225398	189847	35551	37560	109476	37962	18469	15082	4849	0.2
1978	240162	204941	35221	42078	110309	46525	19076	16145	6029	0.2
1979	269496	234866	34630	42437	132706	52475	18863	15767	7248	0.3
1980	281161	244177	36984	46534	129754	59623	19372	17612	8012	0.3

- Fuentes: — V y VI Foro de la Industria Química. ANIQ. 1971 y 1972.  
Boletín Mens. de Inf. Económica SPP. Abr. de 1981.
- "Anuario de la Industria Química Mexicana" en 1972, 1973, 1979.  
1980 y 1981. ANIQ.
- "Escenarios Económicos de México. Análisis de Ramas Selecciona  
das 1980-1985". SPP. Dirección General de Estadística. 1980.
- La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

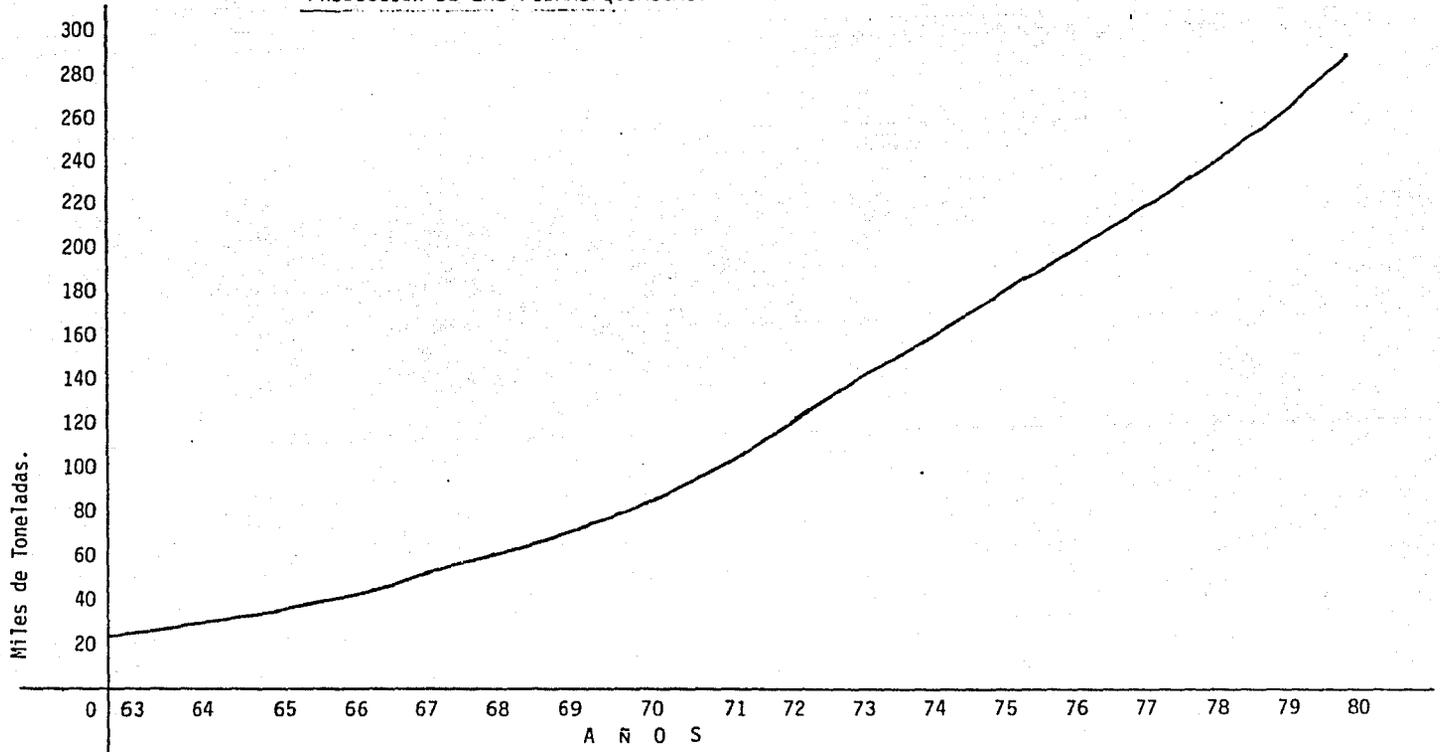
aprovecharon un mercado más extenso; además por esas cualidades favorables a los usos textiles, empezaron a sustituir aceleradamente al algodón y a la lana. Pero el proceso sustitutivo de las fibras naturales por las químicas encontró ciertos límites en los gustos de los consumidores, por lo que el crecimiento de esas fibras se sujetó cada vez más a la situación económica general y a los ingresos de la población.

En la figura 1 se observa la regularidad del crecimiento de la producción de las fibras químicas en los últimos doce años y, en los cuadros 1 y 2, podemos observar los efectos -- producidos por la serie de crisis que durante ese período debilitaron a la economía. La crisis de 1969-1970, no afectó -- el dinamismo de la producción de fibras; en cambio, la de -- 1974-75, obligó a disminuir la tasa de crecimiento de la producción de fibras, que se recuperó rápidamente en 1975. Los -- efectos de la crisis de 1976-77 sobre la industria de las fibras químicas fueron leves, ya que en 1976 la producción creció el 9.5%; en cambio en 1978, cuando el PIB creció el 8.1% en términos reales, la producción de fibras químicas sólo creció el 6.5%, que es la cifra más baja de los últimos 10 años.

Hasta 1973, las crisis no afectaron a la industria porque se combinaron dos factores favorables para su expansión: el desplazamiento del mercado de las fibras naturales y el -- crecimiento del consumo de la población. La crisis de 1974-75, logró afectar levemente a la industria porque fue más impac-- tante que las anteriores. La recesión de 1976-77 tuvo un ca-- racter agudo, porque en gran medida fue impulsada por la iniciativa privada y porque aún se reflejaban los efectos de la crisis de 1974-75. Esa recesión sí afectó a la industria porque aumentó el desempleo, el poder adquisitivo de los consumi-- dores se contrajo y por las acciones de los empresarios y --

FIG. 1

PRODUCCION DE LAS FIBRAS QUIMICAS.



Fuente: Cuadro 1 y 2

grupos financieros que prefirieron sacar dólares del país a apoyar la producción de sus industrias. Es probable que ésta y otras actividades especulativas de los grupos financieros, durante la coyuntura de la elección presidencial de 1976, sea una de las causas principales del descenso notorio en las tasas de crecimiento de la industria, ya que los principales grupos financieros eran propietarios de una gran proporción de las acciones de las empresas productoras de fibras químicas; además, hay que recordar que la recesión de 1974-1975, fue la crisis económica más aguda de la década de los setenta para el sistema capitalista internacional; pero para México, la crisis más problemática fue la de 1976-1977, causada principalmente por el saqueo de los recursos financieros del país y porque los productores prefirieron muchas veces beneficiarse con la especulación, alentando el alza de los precios, que con el aumento de la producción. Es significativo que los empresarios de la industria de la confección se quejaron de la escasez de telas.<sup>16/</sup>

## 1.1 EL NYLON Y SU PRODUCCION.

La producción del caprolactama, materia prima del nylon, fue insuficiente por el incumplimiento de su fabricante Univex con los compromisos contraídos, por lo que le retiraron la autorización de ampliar su capacidad. En cambio, se le concedió permiso a Mexaro, del grupo financiero SOMEX, para fabricar el monómero de caprolactama con una capacidad de 100,000 toneladas anuales, suficientes para satisfacer la demanda interna y externa actual.

Se producen tres tipos de filamentos del nylon, el textil, el de fibra corta y el industrial. El nylon textil es el más importante desde el punto de vista del volumen de su producción. Las empresas productoras de esta fibra son AKRA,\* Celanese Mexicana, Fibras Sintéticas y Kimex. La producción de este tipo de fibra tiene una tendencia irregular por la competencia del filamento del poliéster. La producción del nylon fibra corta es reducida; se utiliza principalmente en mezclas con otras fibras químicas y naturales. En cambio, la producción del nylon filamento industrial tiene un crecimiento constante que lo sitúa en una mejor posición relativa; esta tendencia obedece al aumento de la demanda de cuerdas para llantas y de hilo industrial, además de que esta fibra está sustituyendo a sus homólogos de la viscosa. Las empresas productoras son AKRA, Celanese Mexicana y Fibras Sintéticas. (Para datos sobre producción, consultar el cuadro número 3)

---

\* La empresa AKRA está integrada por Nylon de México, S.A. - y por Fibras Químicas, S.A. 17/

CUADRO 3  
NYLON FILAMENTO TEXTIL  
(Tons.)

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	16152	21211	20965	19563	23821	23688	26671	26713	29800
IMPORTACION	116	190	237	370	277	142	639	1573	4136
EXPORTACION	295	115	-	-	-	-	-	-	--
CONS. APARENTE.	15973	21286	21202	19933	24098	23830	27310	28286	33936
C.A.%	14.1	333	-0.4	-6.0	20.9	-1.1	14.6	3.6	19.9
CAP. INST.	23000	29350	25391	27277	27500	28710	30120	32900	36400

NYLON FIBRA CORTA  
(Tons.)

PRODUCCION	480	535	343	525	563	614	703	906	2000
IMPORTACION	23	38	179	139	273	376	362	571	345
EXPORTACION	-	-	-	-	-	-	-	-	--
CONS. AP.	503	563	522	664	836	990	1065	1477	2345
C.A.%	30.6	11.9	7.3	27.2	25.9	18.4	7.6	38.7	588
CAP. INST.	500	500	500	500	700	700	1200	3500	3500

La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

CUADRO 3 (Continuación)  
 NYLON FILAMENTO INDUSTRIAL  
 (Tons.)

---

PRODUCCION	6967	7941	8179	9771	11801	13258	14704	14818	14734
IMPORTACION	3	13	248	-	-	-	100	477	2840
EXPORTACION	8	-	-	98	752	1870	853	-	-
CONS. AP.	6962	7954	8427	9673	11049	11388	13951	15295	17574
C.A. %	10.7	14.3	9.4	14.8	14.2	3.1	22.5	9.6	14.9
CAP. INST.	7850	8600	10500	11800	13600	15000	15500	19500	19500

Fuente: Ops. cits. cuadro 2

La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

## 1.2 EL POLIESTER Y SU PRODUCCION.

La importancia del poliéster dentro de la producción de las fibras químicas es de primer orden. En 1972, constituía el 39.7% del total de la producción de las fibras químicas y, en 1980, el 46.1%. Es probable que esta proporción siga aumentando, por lo que la dinámica de la producción de las fibras químicas dependerá cada vez más del poliéster.

Se producen dos tipos de filamentos del poliéster, el textil y el de fibra corta. El primero es el más importante - desde el punto de vista del volumen de la producción. Las empresas que lo elaboran son AKRA, Celanese Mexicana, Fibras Sintéticas, Industrias Petroquímicas Mexicanas y Kimex. El poliéster Fibra corta es producido por AKRA, Celanese Mexicana y Fibras Sintéticas; la dinámica del crecimiento de la producción de estas dos fibras es semejante y es probable que se conserve en el futuro. El poliéster fibra corta es utilizado para mezclarlo principalmente con el algodón y la lana, aunque también lo usan para combinarlo con las otras fibras químicas. (Para más datos, ver el cuadro número 4).

CUADRO 4  
**POLIESTER FILAMENTO TEXTIL**  
 (Tons.)

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	35508	50000	56294	70577	68977	82462	81646	93470	86415
IMPORTACION	188	2967	8512	1254	652	487	442	4351	2764
EXPORTACION	-	5	-	-	2	265	35	-	-
CONS. APARENTE.	32696	52962	64806	71831	69627	62682	82053	97821	89179
INCREMENTO C.A. %	94.8	62.0	22.4	10.8	-3.1	18.8	-0.8	19.2	-9.7
CAP. INST.	40600	57000	72656	92000	100000	100000	100000	118 300	129000

**POLIESTER FIBRA CORTA**  
 (Tons.)

PRODUCCION	15436	16662	17411	17687	21262	27014	28663	39 236	42526
IMPORTACION	88	142	344	420	504	503	580	807	1556
EXPORTACION	46	1847	272	-	-	-	-	-	-
CONS. APARENTE	15477	14957	17483	18107	21766	27517	29243	40 043	44082
INCREMENTO C.A.%	13.7	-3.5	16.9	3.6	20.6	26.4	6.3	36.9	10.1
CAP. INST.	17 500	22530	22800	22500	28400	42440	45600	47400	50742

Fuente: Ops cits. cuadro 2.

La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

### 1.3 LAS ACRILICAS Y SU PRODUCCION.

Las acrílicas son las fibras cuya producción es la más importante después de la del poliéster; además, el ritmo de su crecimiento es alto, lo que incrementó su importancia -- dentro del total de la producción de las fibras químicas, -- del 10.2% en 1970, al 21.2% en 1980. Esta fibra se utiliza para fabricar tejidos de punto mezclada con lana, para elaborar trajes, jerseys, mantas, alfombras, etc. Los productores de las acrílicas son Celanese Mexicana, Celulosa y -- Derivados y Fibras Sintéticas. (Para más información, consultar el cuadro número 5).

CUADRO 5  
ACRILICA FIBRA CORTA  
(Tons.)

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	13396	18586	23861	29121	35828	37962	46525	52475	59623
IMPORTACION	139	297	572	668	799	828	988	2137	2000
EXPORTACION	140	337	130	82	1746	1576	2206	1818	446
CONS. APARENTE.	13395	18546	24303	29707	34881	37214	45307	52794	61177
INCREMENTO - C.A. %	7.6	385	31.0	22.2	174	6.7	21.7	16.5	15.9
CAP. INST.	20210	30840	39000	45500	50000	66600	66600	66600	76600

Fuentes: Ops. cits. cuadro 2

La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

#### 1.4 EL RAYON VISCOSA Y SU PRODUCCION.

De 1970 a 1980, la producción del rayón viscosa disminuyó ligeramente, porque las empresas ya no la consideran costeable. Lo más probable es que ésta sea la tendencia que prevalezca -- para el futuro (ver cuadro número 6).

Unicamente para evitar importaciones, se pretenden conservar las plantas de Celanese Mexicana y de Celulosa y Derivados, productoras del rayón filamento textil. Se realizan pequeñas - exportaciones a países que suspendieron su fabricación por in-costeabilidad.

La situación del rayón fibra corta es semejante al textil, ya que su consumo muestra una tendencia a la baja tanto en México como en el mercado internacional, lo que trajo como consecuencia el cierre de la empresa Viscosa de Chihuahua. La suspensión de actividades de esta empresa aumentó las importaciones de la fibra, a pesar de que teóricamente la capacidad instalada de Celanese Mexicana podría satisfacer la demanda aún existente.

El rayón filamento industrial, utilizado principalmente para cuerdas de llantas, es sustituido por el nylon y el poliéster, pero por su bajo precio se sostiene cierta demanda. La baja de la capacidad instalada de producción de la fibra, se debe a que Celanese Mexicana dejó de producirla.

CUADRO 6  
RAYON FILAMENTO TEXTIL  
(Tons.)

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	6490	7517	6855	6728	6978	6942	6102	6016	6104
IMPORTACION	10	6	13	49	5	58	97	73	159
EXPORTACION	1377	1724	818	1578	1483	1386	1110	945	809
CONS. APARENTE	5123	5799	6050	5199	5490	5614	5089	5144	5454
INCREMENTO C.A.%	-14.3	13.2	4.3	-14.1	5.6	2.3	-9.3	1.1	6.0
CAP. INST.	7422	7804	7964	8000	8000	7900	6300	6320	6545

RAYON FIBRA CORT.  
(Tons.)

PRODUCCION	12172	13152	12625	11828	11424	8829	10517	10313	10808
IMPORTACION	175	395	824	310	1030	3196	1671	3274	4100
EXPORTACION	90	668	--	80	20	-	-	--	-
CONS. APARENTE	12257	12879	13449	12058	12434	12025	12188	13587	14908
INCREMENTO C.A.%	1.2	5.1	4.4	-10.3	3.1	-3.3	1.4	.5	9.7
CAP. INST.	14500	14500	15700	16170	10500	10500	12000	12000	12000

### 1.5 EL RAYON ACETATO Y SU PRODUCCION.

Se producen dos tipos de filamentos del rayón acetato, el acetato filamento y el de fibra corta. La producción del primero disminuyó en un 20.9%, de 1970 a 1980. Se prevé que ésta será la tendencia que persistirá en el futuro. En cambio, el acetato de fibra corta y mecha, sostiene un crecimiento importante en su producción, que fue del 103.0%, comparando las cifras de 1970 con las de 1980. Este tipo de filamento se utiliza industrialmente para producir filtros -- de cigarrillos(ver cuadro número 7).



CUADRO 7 (Continuación)  
 ACETATO FIBRA CORTA Y MECHA  
 (Tons.)

PRODUCCION	4175	4413	4989	5465	5557	6111	7477	7424	8476
IMPORTACION	98	89	50	18	76	7	--	278	--
EXPORTACION	1053	1956	1929	1892	1717	2437	2966	2798	2691
CONS. APARENTE	3 220	2546	3110	3591	3916	3681	4511	4904	5785
INC. C.A.%	1.8	-26.5	22.2	15.4	9.1	-6.0	22.5	8.7	18.0
CAP. INST.	4200	4500	5200	6700	6000	6500	6700	6700	8700

Fuente: Ops. Cits. cuadro 2.

La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

## 1.6 EL POLIPROPILENO Y SU PRODUCCION.

La materia prima del polipropileno aún se importa, sin embargo, PEMEX construye una planta con capacidad de 100,000 toneladas anuales en Morelos, Ver., para satisfacer la demanda de materias primas de esta fibra, que de acuerdo al proyecto debe empezar a producir en 1981.

El polipropileno es la fibra que se empezó a producir más recientemente en México (en 1974); la producción de la fibra observa un aumento constante, alentada por el consumo interno y las crecientes exportaciones a Estados Unidos y a Europa, por lo que puede preverse que el polipropileno tendrá una mayor importancia en el futuro. Esta fibra se usa principalmente para textiles como tapicería, telas y estambres para tejer. Las empresas productoras del polipropileno son Industrias Polifil y Plásticos Industrializados. (Para más información, ver cuadro número 8).

CUADRO 8  
POLIPROPILENO FILAMENTO  
(Tons.)

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	--	--	350	1976	3825	4849	6029	7248	8012
IMPORTACION	89	79	220	202	220	250	128	210	95
EXPORTACION	--	--	70	830	806	1634	2142	2412	2255
CONSUMO APARENTE	89	79	500	1348	3239	3465	4015	5046	5852
INCREMENTO C.A.	134	-112	532.9	169.6	140.3	7.0	15.9	25.7	14.4
CAPACIDAD INSTALADA	--	--	4000	4000	4400	6000	6600	8000	10000

Fuente: Ops. cits. cuadro 2

## 2.- LA PRODUCCION DE MATERIAS PRIMAS Y EL POTENCIAL PETROLERO.

### 2.1 LA PRODUCCION DE MATERIAS PRIMAS.

Las materias primas (ver cuadro número 9) que más se demandan son las del poliester, las acrílicas y las del nylon; y éstas en lo fundamental están integradas a la petroquímica básica. Las materias primas del rayon viscosa son importados y no existen proyectos para producir las en México; las del rayon acetato son producidas por Celanese -- Mexicana, S. A.

CUADRO 9

MATERIAS PRIMAS PARA CADA TIPO DE FIBRA

NYLON	POLIESTER	ACRILICAS	VISCOSA	ACETATO
Caprolactama	Etilenglicol. Dimetilte-- reftalato (DMT) Acido te-- reftálico (TPA)	Acriloni-- trilo.	Xantato de Celu-- losa.	Acetato de Celulosa.

Fuente: Información obtenida del "Anuario de la Industria Química Mexicana". ANIQ. 1981.

La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

La capacidad instalada para producir materias primas para las fibras químicas es desigual; mientras existen excesos en el etilenglicol y en el ácido tereftálico, hay insuficiencias en el caprolactama y en el acrilonitrilo. Para el primer problema se requiere incrementar las exportaciones o bien esperar a que la demanda se incremente, lo que significarían pérdidas; en el segundo, en el caso del caprolactama, la iniciativa privada no tiene los proyectos necesarios para incrementar la capacidad instalada, por lo que se requiere que el gobierno realice una inversión en ella y, en el caso del acrilonitrilo, con el proyecto en construcción de PEMEX de elevar la capacidad instalada en otras 50,000 toneladas anuales será suficiente a corto plazo.

Con la producción de acetato de celulosa, Celanese Mexicana es la única empresa que produce una materia prima básica y que al mismo tiempo produce la fibra.

Las empresas que fabrican polímeros de las fibras que producen son: AKRA, a través de sus empresas Nylon de México y Fibras Químicas; Celanese Mexicana que produce los polímeros de todas las fibras que elabora (excepto de la viscosa); Celulosa y Derivados, Fibras Sintéticas y KIMEX.

Las empresas que fabrican las materias primas básicas y que no elaboran fibras son: Glicoles Mexicanos, S. A., Industrias Derivadas del Etileno, S. A., PEMEX, Petrocel, S. A., Polioles, S. A., Tereftalatos Mexicanos, S. A. y Univex, S. A. (ver cuadro número 10).

En términos generales, podemos distinguir cinco procesos de producción, interdependientes unos de otros, en la rama a la que está integrada la industria de las fibras químicas; antes de que sus productos sean puestos en manos del consumidor. A dichos procesos productivos los llamaremos escalones industriales, y son los siguientes:

- a) El de la petroquímica básica en manos de PEMEX.
- b) El de la elaboración de las materias primas básicas por parte de 6 empresas, más PEMEX que produce el acrilonitrilo.

CUADRO 10

EMPRESAS PRODUCTORAS DE MATERIAS PRIMAS  
PARA LAS FIBRAS QUIMICAS

<u>AKRA</u> , <u>Nylon de México</u> , S. A. Politereftalato de etilenglicol Polímero de caprolactama	<u>Glicoles Mexicanos</u> , S. A. Monoetilenglicol	<u>Petrocel</u> , S. A. Dimetil-tereftalato (DMT) Acido tereftálico.
<u>Fibras Químicas</u> , S. A. Politereftalato de etilenglicol Polímero de caprolactama	<u>Industrias Derivadas del Etileno</u> , S. A. Monoetilenglicol	<u>Poliholes</u> , S. A. Monoetilenglicol
<u>Celanese Mexicana</u> , S. A. Acetato de celulosa Politereftalato de etilenglicol Poliacrilonitrilo Polímero de caprolactama Celulosa y Derivados, S. A. Poliacrilonitrilo	<u>Industrias Petroquímicas</u> , S.A. Politereftalato de etilenglicol.	<u>Univex</u> , S. A. Caprolactama
<u>Fibras Sintéticas</u> , S. A. Politereftalato de etilenglicol Polímero de caprolactama Poliacrilonitrilo	<u>Kimex</u> , S. A. Politereftalato de etilenglicol. Polímero de caprolactama	
	<u>PEMEX</u> , S. A. Acrilonitrilo Ciclohexano-Amoniaco	

FUENTES: "Anuario de la Industria Química Mexicana". ANIQ. 1980.

La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

- c) El conjunto de 8 empresas que fabrican las fibras.
- d) La industria textil y,
- e) La industria del vestido.

De esta manera, el proceso productivo estudiado en este punto está ubicado en el escalón industrial (b), que se integra a la petroquímica secundaria. Es importante que señalemos que en general este último renglón industrial es subsidiado por PEMEX, que les vende a precios menores en un 40 por ciento<sup>18/</sup> a los que hay en el mercado internacional; lo cual, obviamente, deja atractivas ganancias a los productores de materias primas para la industria de fibras químicas.

### FIBRAS DE NYLON.

La materia prima del Nylon es el caprolactama. Se empezó a producir en baja escala en agosto de 1972 y, para 1973, la producción interna casi fue suficiente para satisfacer la demanda. A pesar de que la capacidad instalada para producir caprolactama es suficiente, en los últimos años se han importado volúmenes importantes; por ejemplo en 1979 se importaron más de 8500 Tons. y, en 1980, 3811 (ver cuadro número 11). El consumo aparente de caprolactama se elevó rápidamente durante 1978 y 1979, no así la capacidad instalada; sin embargo, existen proyectos de ampliación de dicha capacidad por 100 000 toneladas anuales, que no solamente suplirán las importaciones sino que habrá la capacidad de exportar cantidades significativas del producto.

Los productores de materias primas del nylon son: PEMEX, que produce Ciclohexano-Amonfaco, que es la materia prima del caprolactama, y Univex, S. A., que elabora el monómero de caprolactama. Esta empresa privada se localiza en Salamanca, Gto. Sobre este aspecto es importante decir, que esta empresa no cumplió sus compromisos con el sector oficial, en relación a la ampliación de su capacidad instalada para cubrir la demanda interna del producto; por lo cual, le fueron retirados los permisos de ampliación de su planta y; en cambio, dichos permisos fueron concedidos a la empresa Mexaro, S.A., constituida por la asociación de SOMEX con la Corporación Holandesa DSM y la empresa japonesa Mitsubishi. De acuerdo con los compromisos contraídos, esta empresa debe iniciar su producción a más tardar a fines de 1982, contando con una capacidad instalada de 100 000 toneladas anuales. Su ubicación está en Coatzacoalcos, Ver., muy cerca de donde se produce su materia prima, suministrada por PEMEX. La técnica que empleará, será la proporcionada por la Corporación Holandesa y, como habrá sobrantes de pro

ducción, se piensa que se utilizarán los canales comerciales - de esta empresa multinacional y los de la corporación japonesa, para enviarlos al mercado internacional. <sup>19/</sup>

**CUADRO 11**  
**CAPROLACTAMA**  
**(Tons.)**

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	33,3000	37,961	39,334	40,615	46,159	47,189
IMPORTACION	748	2,000	---	5,243	8,531	3811
EXPORTACION	---	3,158	700	---	---	---
CONSUMO APARENTE.	34,048	36,803	38,634	45,858	54,690	51,000
INCREMENTO C.A.	4.7	8.1	4.9	18.7	19.3	-7
CAPACIDAD INSTALADA	40,000	43,000	47,000	47,000	48,000	50,000

Fuente: "Anuario de la Industria Química Mexicana" ANIQ. 1980 y 1981.

FIBRAS DE POLIESTER.

Las materias primas del poliéster son el etilenglicol, el dimetil-tereftalato (DMT) y el ácido tereftálico (TPA). Estos dos últimos productos se empezaron a producir en 1975.

El etilenglicol es producido por Industrias Derivadas del Etileno, S. A., Polioles, S. A. y Glicoles Mexicanos, S. A. La producción del Etilenglicol no se ha ajustado adecuadamente al consumo aparente (ver cuadro número 12), ya que desde 1974 -cuando habían 60,000 t/a- y más aún desde 1978 -en que se disponía de 176,000 t/a-, existe una capacidad instalada excesiva y no aprovechada, que ha hecho necesario importar fuertes cantidades del producto durante varios años.

CUADRO 12  
ETILENGLICOLES  
(Tons.)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	25,609	44,876	42,052	49,247	56,371	52,880	55,188
IMPORTACION	11,569	5,800	31	---	82	13,751	13,148
EXPORTACION	---	---	--	2,015	1,607	596	---
CONSUMO APARENTE	37,178	50,676	42,083	47,232	54,846	66,035	68,316
INCREMENTO DEL C.A.	37.7	36.3	-17.0	12.2	16.1	20.4	3.4
CAPACIDAD	60,000	60,000	60,000	60,000	176,000	176,000	223,000

Fuente: Ops cits. cuadro 11

El Dimetil-tereftalato es producido por Petrocel, S. A., desde 1975. La capacidad instalada resultó tan excesiva para la demanda de esa fecha, que en 1980 aún se observaba una capacidad no aprovechada de más de 43,000 t/a (ver cuadro número 13). Las exportaciones del producto son importantes y la capacidad excedente dá la posibilidad de impulsarlas aún más. En relación a esta materia prima, existen proyectos de ampliación de la capacidad productiva por 70,000 toneladas anuales.

CUADRO 13  
DIMETIL TEREF TALATO (DMT)  
(Tons.)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	---	38,600	129,137	145,632	127,775	128,000	128,970*
IMPORTACION	71,199	38,647	732	---	5,742	---	---
EXPORTACION	---	3,500	38,850	13,557	9,285	15,801	47,243
CONSUMO APARTE. RENTE.	71,199	73,747	91,019	132,075	124,232	112,199	81,727
INCREMENTO DEL C.A.	62.3	3.6	23.4	45.1	-5.9	-9.7	-27.0
CAPACIDAD INSTALADA	---	172,000	172,000	172,000	172,000	172,000	172,000

\* 55000 toneladas al año se destinaron para la producción de ácido tereftálico.

Fuente: Ops. cits. cuadro 11.

El ácido tereftálico es producido por Petrocel, S. A., y por Tereftalatos Mexicanos, S. A. La primera empresa tiene plantas en Pajaritos, Ver., San Martín Texmelucan, Pue., y en Altamira, Tamps., y la segunda en Cosoleacaque, Ver. - Este producto se empezó a elaborar en 1975; para esta fecha, la capacidad instalada era adecuada a la demanda; para 1977 era obvia la necesidad de ampliarla pero no tanto como se hizo en 1978 y 1979, en que casi se triplicó a la demanda. En la actualidad aún existen proyectos de ampliación de esta capacidad productiva por 55000 toneladas anuales. Las exportaciones de ácido tereftálico realizadas en los últimos años, nos muestran las posibilidades de aumentarlas significativamente (ver cuadro número 14).

CUADRO 14  
ACIDO TEREFTALICO (TPA)  
(Tons.)

	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	---	5,034	28,223	48,607	54,731	65,952	97,621
IMPORTACION	16,472	12,296	500	---	2,505	---	---
EXPORTACION	---	---	12,850	8,830	10,589	2,050	41,261
CONSUMO APARENTE.	16,472	17,330	15,873	39,777	46,647	63,902	56,360
INCREMENTO DEL C.A.	75.4	5.2	-8.4	150.6	17.3	37.0	-12.0
CAPACIDAD INSTALADA	---	50,000	50,000	50,000	185,000	190,000	190,000

Fuente: Ops. cits. cuadro 11.

### FIBRAS ACRILICAS.

La materia prima de las fibras acrílicas es el acriloni--trilo, que se empezó a producir en México en 1971, con el inicio de operaciones de la planta de PEMEX construida en Cosoleacaque, Ver., con capacidad de 24,000 toneladas anuales. Sin embargo, la producción de dicha planta pronto fue insuficiente -- debido al alto crecimiento del consumo, lo que obligó a los -- productores de fibras acrílicas a aumentar aceleradamente las importaciones de la materia prima, hasta alcanzar casi 43,000 toneladas en 1979, año en que se inició la operación de la -- planta de PEMEX de Tula, Hgo., con 50,000 toneladas anuales de capacidad. Esta planta, aunque aporta un volumen considerable de producción, fue insuficiente incluso desde el inicio de su funcionamiento para satisfacer las necesidades de materia prima (ver cuadro número 15). Este problema puede remediarse con la puesta en marcha de los tres proyectos existentes, (uno en --- construcción y los restantes en fases previas) de 50,000 toneladas anuales cada uno, que se piensan implementar en San Martín Texmelucan, Pue., y en Morelos, Ver.

CUADRO 15  
ACRILONITRILO  
(Tons.)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
PRODUCCION	19,946	22,035	19,330	19,143	23,293	54,256
IMPORTACION	10,612	15,628	25,570	33,604	42,955	8,556
EXPORTACION	510	---	---	---	---	---
CONSUMO APARENTE.	30,046	37,663	44,900	52,747	66,248	62,812
INCREMENTO C.A.	22.9	25.3	19.2	17.5	25.6	-5.2
CAPACIDAD INSTALADA	24,000	24,000	24,000	24,000	74,000	74,000

Fuente: Ops. Cits. cuadro 11

### FIBRAS CELULOSICAS O ARTIFICIALES.

Las fibras celulósicas están formadas por el rayón y el acetato. La materia prima básica de estos productos es la - alfa celulosa, que no se produce ni existen proyectos de fabricación en el país. Algunos otros componentes como la sosa caústica, el ácido acético y el anhídrido acético sí son elaborados en México.

## 2.2 EL POTENCIAL PETROLERO Y LA INDUSTRIA PETROQUIMICA.

En marzo de 1980 se calculó que México contaba con 50 000 millones de barriles de petróleo de reservas probadas, en marzo de 1981 estas se calcularon en 67 830 millones, y en septiembre de este último año en 72 000 millones. Las reservas probables son de 80 000 millones y las potenciales de 250 000 millones. A principios de 1981, México ocupaba el sexto lugar mundial por sus reservas petrolíferas y, en septiembre del mismo año, ese lugar ascendió al cuarto.<sup>20/</sup>

O sea que el país tiene petróleo suficiente para satisfacer sus necesidades internas, e incluso para exportar 1.5 millones de barriles diarios; es decir, cuenta con abundantes -- existencias de materia prima que garantizan satisfacer la demanda de la industria petroquímica durante un período considerable, por lo que el impulso dado a esta industria es correcto. El desarrollo de la industria petroquímica durante los últimos años fue tan importante, que algunos dicen que en realidad hubo una "revolución industrial" en esta rama. Algunos datos que dan fundamento a esa afirmación son los que siguen: en 1979 se produjeron 6.3 millones de toneladas de petroquímicos básicos que solamente cubrían el 80 por ciento de la demanda nacional. En marzo de 1980, se disponía de 76 plantas petroquímicas en operación, 25 se construían y 19 estaban en proyecto. Las plantas en operación tenían una capacidad nominal de 7.8 millones de toneladas anuales. Se prevé que para 1982, las plantas en operación serán 120, con una capacidad productiva de 15.8 millones de toneladas anuales, casi el doble de las disponibles a principios de 1980, pero como se calcula que la demanda crecerá en un 20 por ciento anual,<sup>21/</sup> la producción disponible en 1982 apenas bastará para satisfacer el mercado. Estos elementos nos demuestran que son enormes las dificultades que se han superado y que se tienen que superar, para construir una indus

tria petroquímica capaz de convertirse en la rama más activa - de la economía nacional. Y para ello, existen los recursos naturales, tecnológicos, científicos y los trabajadores capaces para manejar la tecnología más compleja y productiva, que permita satisfacer las crecientes necesidades internas y hacer el esfuerzo de competir en el mercado internacional.

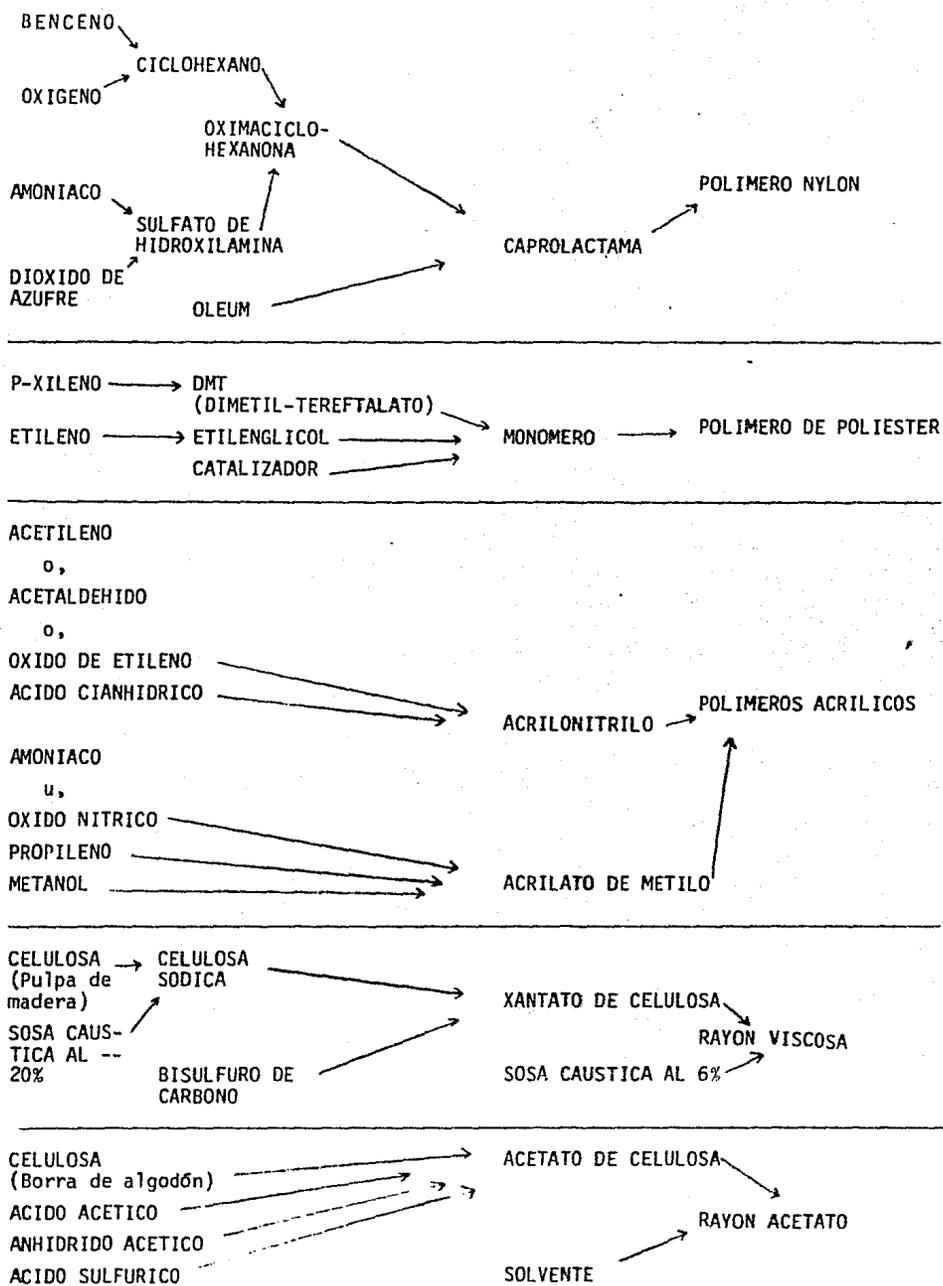
De esta manera, con los recursos petroleros existentes en el país y el alto ritmo de desarrollo de la industria petroquímica, se puede contar con una base sólida, que permita que la industria de las fibras químicas tenga un desarrollo asegurado por el abasto suficiente de materias primas. Por ello, la industria de fibras no tiene obstáculos que no se puedan superar en los procesos productivos que le preceden y, a largo plazo, cuando las reservas petroleras mundiales se limiten más, y por lo mismo se encarezcan las materias primas de las fibras en el mercado internacional, esta subrama podrá incrementar sustancialmente su participación en este mercado.

### 3. PROCESO DE PRODUCCION, PRODUCTOS Y PRODUCTORES.

#### 3.1 PROCESO DE PRODUCCION.

Este es un aspecto técnico que recogimos por interesante. Elaboramos los diagramas que nos muestran claramente las etapas que sigue el proceso de producción de las fibras químicas, así como las diferentes sustancias utilizadas en él, aunque es necesario advertir que al descubrir nuevas técnicas y acumular experiencias ese proceso puede variar (ver figura 2).

FIGURA 2



Fuente: ANIQ.  
Investigación directa.

### 3. 2. CUALIDADES DE LAS FIBRAS.

Las fibras poliamídicas poseen abundantes ventajas, como resistencia a la tracción y abrasión; rapidez de secado, buen aislante, resistencia a los ácidos y a los álcalis, gran duración y fácil lavado. También tienen desventajas, por ejemplo, fácilmente se cargan de electricidad, atraen el polvo, se pegan al cuerpo, tienen baja capacidad de absorción de la humedad y -tenden a decolorarse con el uso. El nylon textil se usa poco en la fabricación de telas pero abundantemente en la de tejidos de punto como medias, ropa interior, de dormir y calcetines. El nylon de alta tenacidad se utiliza para cuerdas de llanta, redes de pesca y alfombras.

Los poliésteres tienen varias características positivas, por ejemplo, son resistentes a la tracción, al calor, a los ácidos y disolventes; los tejidos son fácilmente plizados e inarrugables, resisten a la luz solar. Los aspectos negativos se refieren a la escasa capacidad de absorción de humedad y a la tendencia de los tejidos a afelparse. Se utiliza principalmente en la fabricación de telas para elaborar faldas, trajes de mujer, pantalones y cortinas, también para cuerdas para llantas y en tejidos de punto.

Las acrílicas son de tacto suave, resistentes a la luz solar, no encogen, secan con rapidez y su elasticidad puede mejorarse con una hilatura adecuada. El defecto que tienen es que poseen una escasa capacidad de absorción de la humedad. Se destina a la fabricación de tejidos de punto, jerseys y trajes, para mantas y alfombras. Son consumidas principalmente, mezcladas con lana para elaborar tejidos de punto.

La viscosa tiene una alta capacidad de absorción de humedad, resistente al calor y absorbe fácilmente los colorantes, pero es poco resistente a los ácidos y álcalis fuertes y a los mohos. Se emplea fundamentalmente en la confección de diversas clases de prendas de vestir, para hombre y mujer, en tejidos de

punto como ropa interior y, en menor proporción, para calcetines. También se usa para mantas, cortinas, tapicería, alfombras y tapetes. Con mayor tenacidad se elaboran cuerdas para llanta y tapicería de automóviles.

Por último, el acetato es de tacto suave y mejor caída que la viscosa, aunque es menos resistente a la tracción y al calor que ésta. Tienen la misma utilidad que la viscosa, a excepción de la manufactura de alfombras, cuerdas para llantas y tapicería de automóvil.

Todas las fibras investigadas tienen usos industriales y -- textiles, a excepción de las acrílicas que sólo tienen este último destino. Para la producción de textiles, se usan puras o se combinan con otras fibras blandas como el algodón y la lana.

CUADRO 16

TABLA COMPARATIVA DE PROPIEDADES FISICAS

DESCRIPCION:	ALGODON	LANA	SEDA	RAYON	NYLON	POLIESTER	ACRILICAS
Densidad específica	1.50	1.32	1.33	1.52	1.14	1.38	1.17
Absorción de humedad %	8.5	16	11	13	4.5	0.5	2.0
Secado	Lento	Lento	Lento	Lento	Medio	Rápido	Medio
Tenacidad grms/denier	2.0	1.0-1.7	2.8-5.0	1.5-2.2	4.5-5	5.0	2.4-3.2
Elongación %	4-7	25-35	15-20	15-30	35	25	32-40
Encogimiento %	7.0-8.5	25-35	0.3	4.5	11.0	7.0	2.0
Resistencia a la luz solar.	Buena	Buena	Buena	Regular	Mala	Buena	Muy Buena
Resistencia a bacterias	Mala	Buena	Regular	Mala	Buena	Buena	Buena
Resistencia a la abrasión.	Buena	Buena	Mala	Mala	Excelente	Muy Buena	Buena
Resiliencia	Regular	Buena	Mala	Mala	Excelente	Muy Buena	Buena
Aislante térmico	Buena	Excelente	Mala	Mala	Mala	Regular	Buena
Teñido	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Fácil	Tonos v.
Plancha	Caliente	c/vapor	Tibia	Caliente	No	No	Tibia

Fuente: "Penetración de las Fibras Sintéticas en el Mercado de la Industria Textil".

\*ecm

Ing. René Garza Villarreal. México, 1972. Conferencia en la Asamblea Anual de la ANIQ.

### 3.3 TIPOS DE FIBRAS Y SUS PRODUCTORES.

Se producen filamentos continuos y cortados de todas las fibras químicas estudiadas, con excepción de las acrílicas, de las que únicamente se produce el primer tipo de filamentos. En el cuadro número 17 se observan los diferentes tipos de filamentos y la localización de las plantas de las empresas que los elaboran.

La empresa AKRA, a través de sus filiales Nylon de México (con 3 plantas) y Fibras Químicas (con 3 plantas), cuenta en total con 6 plantas productoras de fibras químicas, localizadas en la Ciudad de Monterrey, N.L. Celanese Mexicana tiene 12 plantas productoras de fibras, situadas en Ocotlán, Jal., Toluca, Méx., Zacapu, Mich. y Querétaro, Qro. La empresa Celulosa y Derivados es propietaria de 3 plantas productoras, ubicadas en Monterrey, N.L y El Salto, Jal. La Compañía Fibras Sintéticas posee 4 plantas, erigidas en la Ciudad de México y Cotaxtla, Ver. Inpetmex es dueña de una planta que está en El Salto, Jal. Industrias Polifil tiene una planta en Tlaxcala, Tlax. Kimex cuenta con una planta en Tlalnepantla, Méx., y Plásticos Industrializados es propietaria de la planta situada en Monterrey, N. L.

Celanese Mexicana produce 15 clases de fibras; es decir, todas las fibras comerciales, exceptuando el polipropileno; AKRA produce a través de sus dos empresas 9 diferentes fibras; Fibras Sintéticas elabora 4, Celulosa y Derivados 3, Kimex 3, Industrias Polifil 2 y las demás empresas una cada una. Por el número de plantas y por el número de fibras que producen, las empresas más importantes son Celanese Mexicana y AKRA.



CUADRO 17

FIBRAS QUIMICAS FABRICADAS EN EL PAIS

EMPRESA Y PLANTA	NYLON FILA- MENTO TEXTIL	NYLON F. COR TA	NYLON AT Y CUER- DA -- LLAN- TAS	POLIES	POLIES F. COR TA.	POLIES AT Y - CUERDA LLAN-- TAS.	ACRI- F. CORTA	POLI-- PROPI- LENO FIL. TEX-- TIL.	POLI- PROPI LENO. F. CORTA	RAYON FIL. TEX-- TIL.	RAYON AT Y - CUERDA LLAN-- TAS.	RAYON F. -- CORTA	ACETA- TO --- FILA-- MENTO.	ACETA- TO F - CORTA Y ME CHA.	FILAMEN TOS. ELASTO- MERICOS
IND. POLIFIL S.A. TLAXCALA, TLAX.								X	X						
INPEMEX, S.A. EL SALTO, JAL.				X											
PLAST. INDUSTRIA- LIZADOS, S.A. MONTERREY, N.L.									X						

Fuente: - Anuarios de la Asociación Nacional de la Industria Química Mexicana,  
de 1979, 1980 y 1982.

- Investigación Directa.

#### 4. IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIA DE FIBRAS QUIMICAS EN RELACION A LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION.

##### 4.1 PRODUCCION BRUTA Y PRODUCTO BRUTO INTERNO DE LA INDUSTRIA - MANUFACTURERA Y LA INDUSTRIA DE FIBRAS QUIMICAS.

Al analizar la producción bruta y el producto bruto interno de la industria manufacturera y de la industria de las fibras químicas de 1978 a 1980, a precios corrientes, resalta el hecho de que la importancia de la producción de fibras químicas desciende respecto al total de las manufacturas. Sin embargo, si observamos la relación de ambos rubros a precios constantes, veremos que la industria de fibras tiene una mayor participación en el total de la industria manufacturera. Es decir, la tendencia decreciente de la producción de fibras en la composición del total de manufactureras, es menor en los índices calculados a precios constantes. Este fenómeno se confirma al analizar las variaciones del volumen de la producción, que nos indican que la industria de las fibras químicas tuvo un mayor ritmo de crecimiento en la producción de volúmenes físicos que el conjunto de la industria manufacturera, y que el decrecimiento de la industria de fibras observado anteriormente, se debe a que los precios de ésta crecieron a un menor ritmo que el promedio de los de la industria manufacturera. (Ver cuadros números 18 y 19).

Cuadro 18

PRODUCCION BRUTA

De la Industria de las Fibras Químicas y la Industria Manufacturera

	En mill. de pesos corrientes			En mill. de pesos de 1970			Volumen físico 1970=100		
	1978	1979	1980	1978	1979	1980	1978	1979	1980
Industria Manufacturera	1 364 232	1 757 917	2 335 171	451 236	496 720	531 662	164.6	181.2	193.9
Ind. Fibras Quím.	15 207	19094	24 180	7 976	8 776	9 081	295.9	325.6	336.9
Estructura Porcentual	1.11	1.09	1.03	1.77	1.77	1.77			

Fuente: - Sistema de Cuentas Nacionales de México 1978-1980,  
Tomo II, Vol. 1 SPP.

- La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad

CUADRO 19

PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y LA INDUSTRIA DE FIBRAS QUIMICAS.

	EN MILLONES DE PESOS CORRIEN TES			EN MILL. DE PESOS DE 1970			VOLUMEN FISICO 1970=100		
	1978	1979	1980	1978	1979	1980	1978	1979	1980
IND. MANUFACTURERA	550 964	714 613	985 013	176 816	195 614	209 682	168.1	185.9	199.3
IND. FIBRAS QUIM.	6 326	8 019	9 937	4 064	4 472	4 627	295.9	325.6	336.9
Estructura Porcen- tual	1.15	1.12	1.01	2.3	2.29	2.21			

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1978-1980.

Tomo II, Vol. 1. SPP.

La elaboración del cuadro es mi responsabilidad.

#### 4.2. SALARIOS Y PERSONAL OCUPADO.

En relación a los salarios a precios corrientes, éstos aumentaron un 27.8 y un 30.2 por ciento en la industria manufacturera - durante 1979 y 1980 (ver cuadro número 20). En esos mismos años, - en la industria de fibras crecieron 1.6 y 70.8 por ciento respectivamente. Estas últimas cifras están desbalanceadas, es probable que haya algún factor de tipo contable que lo explique; sin embargo, en promedio, durante los años señalados, los salarios crecieron un 14.4 por ciento más en la industria de las fibras químicas que en la industria manufacturera. Y, como el personal ocupado de las manufacturas creció a un ritmo mayor que el de la industria - de fibras, concluimos que los ingresos salariales de los trabajadores de esta industria crecieron a un ritmo mayor que los del -- conjunto de la industria manufacturera.

En cuanto al personal ocupado, el de la industria manufacturera creció más que el de la industria de las fibras químicas durante 1979 y 1980, ya que el ritmo de crecimiento anual del personal de las manufacturera fue del 7.4 y 5.5 por ciento y en la industria de fibras fue del 6.5 y 5.4 por ciento respectivamente. Esta situación originó que disminuyera la proporción del personal ocupado de la industria de fibras dentro de las manufacturas del 0.89 al 0.88 por ciento, de 1978 a 1980.

CUADRO 20

SALARIOS Y PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y EN LA DE FIBRAS QUIMICAS.

	<u>1978</u>	<u>1979</u>	<u>1980</u>
INDUSTRIA MANUFACTURERA			
Personal ocupado _ _ _ (miles de personas)	2133	2291	2417
Salarios _ _ _ _ (millones de pesos)	194927	249083	324275
INDUSTRIA FIBRAS QUIMICAS			
Personal ocupado _ _ _ _	19027	20269	21360
Salarios _ _ _ _ (millones de pesos)	2 376	2 415	4 125

Fuente: - Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1978-1980.  
Tomo II, Vol. I. SPP.

- Anuarios de la Industria Química Mexicana. 1979, 1980, 1981. ANIQ.

La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

### III. ASPECTOS TECNOLOGICOS Y FINANCIEROS DE LA INDUSTRIA.

#### I. DEPENDENCIA TECNOLOGICA DE LAS EMPRESAS.

Las empresas productoras de fibras químicas, utilizan tecnologías de empresas transnacionales para la elaboración de los distintos tipos de fibras. Algunas compañías están relacionadas con dos a más de dichas empresas extranjeras como AKRA con 2, - Celanese Mexicana con 3, Fibras Sintéticas con 3 (Ver cuadro número 21).

Como veremos más adelante, las empresas de fibras químicas no solamente se limitan a adquirir tecnología extranjera, sino que las compañías extranjeras también poseen una proporción considerable de las acciones, por lo que éstas tienen una gran influencia sobre el efecto económico y la dirección administrativa de las empresas.

CUADRO 21

EMPRESA

TECNOLOGIA

AKRA:

Nylon de México, S. A. ....	Du Pont (USA) y N.V. Nederlandse Staatsmijnen (Holanda).
Fibras Químicas, S. A. ....	AKZO (Holanda).
Celanese Mexicana, S. A. ....	Celanese y Fiber Industries (USA).
Celulosa y Derivados, S. A. ....	Rhodiaceta (Francia), B.F. Goodrich.
Fibras Sintéticas, S. A. ....	Torai y Asahi (Japón) y Hoescht (Alemania)

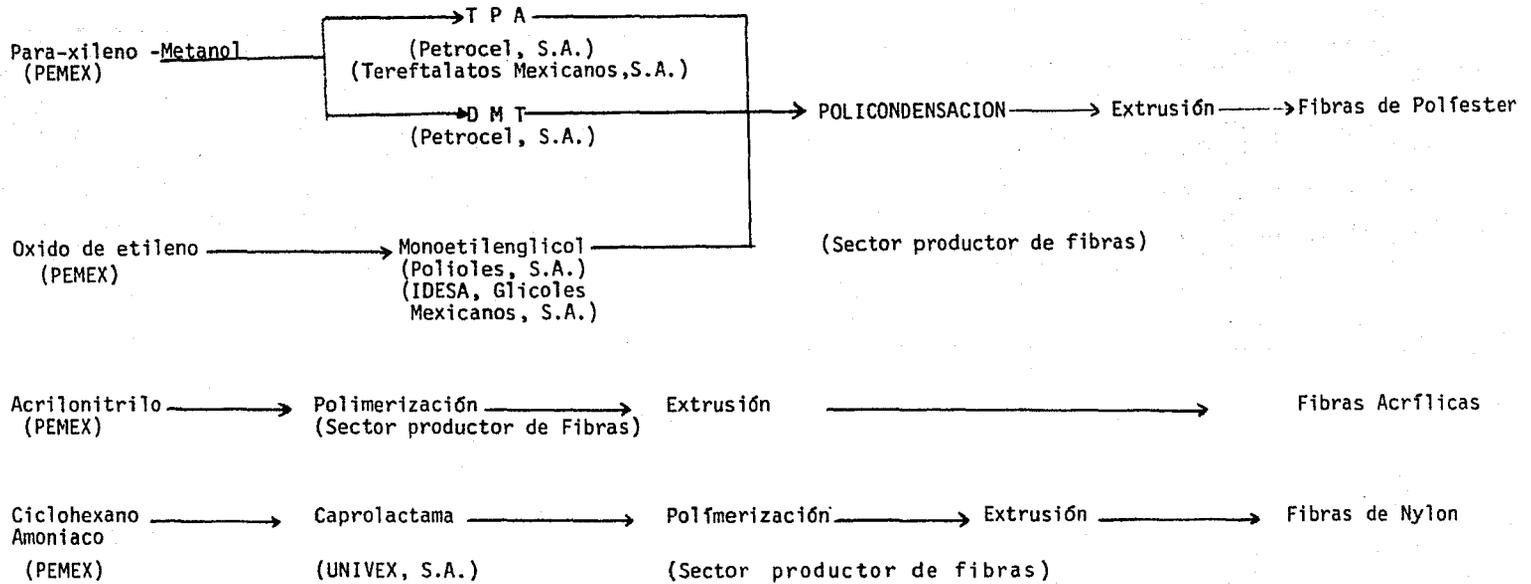
- Fuente:
- Informe Anual de 1971 de Celanese Mexicana, S. A. 31 de Diciembre de 1971.
  - Ceceña, José Luis. "México en la Orbits Imperial".  
Ed. El Caballito. México, 1973.
  - "Escenarios Económicos de México. Análisis de Ramas Seleccionadas 1980-1985". SPP. Dir. Gral. de Est. 1980.
  - Investigación Directa.

## 2. GRADO DE INTEGRACION DE LA INDUSTRIA.

Esta actividad industrial, forma una cadena productiva hacia atrás con la petroquímica básica y secundaria y con la producción de celulosa, y hacia adelante con la industria textil, la del -- vestido, la cigarrera y la llantera.

En relación a la petroquímica básica la industria está integrada con PEMEX y, a la petroquímica secundaria, también con -- PEMEX y a las empresas privadas Petrocel, Tereftalatos Mexicanos, Polioles, Idesa, Glicoles Mexicanos y Univex. Celanese Mexicana produce el acetato de celulosa que es la materia prima básica pa ra el rayón acetato; siendo ésta la única fibra casi totalmente integrada en una sola empresa. Celanese también produce materias primas para la producción del poliéster y del nylon, por lo que constituye la industria directamente más integrada hacia atrás - (ver la figura número 3 y el cuadro número 22). Digo directamen- te, porque las otras empresas productoras de fibras, al tener in versiones en las empresas privadas productoras de materias pri-- mas, lo están indirectamente.

FIGURA 3  
 INTEGRACION DE LA INDUSTRIA DE FIBRAS SINTETICAS  
 CON LA PETROQUIMICA BASICA.



Fuente: "Anuario de la Industria Química Mexicana" ANIQ. 1979 y 1980.

Cuadro 22

## EMPRESAS PRODUCTORAS DE MATERIAS PRIMAS PARA LAS FIBRAS QUIMICAS.

EMPRESA	PRODUCTOS	CAPACIDAD Ton/an	LOCALIZACION	MATERIAS PRIMAS PRINCIPALES
Celanese Mexicana	Acetato de celulosa Politereftalato de etilenglicol	20 000 77 500	Ocotlán, Jal.  Toluca, Mex. Ocotlán, Jal. Querétaro, Qro.	Acido acético, anhídrido acético  Dimetilereftalato, Etilenglicol
	Caprolactama	35 860	Toluca, Ocotlán Querétaro.	Cicloexanol, Amoniaco
Pemex	Acrilonitrilo	74 000	Cosoleacaque, Ver. Tula, Hgo.	
Petrocel	Dimetilereftalato Acido tereftálico grado fibra.	172 000	Pajaritos, Ver. San Martín Texmelucan, Puebla. Altamira, Tamps.	
Tereftalatos Me- xicanos	Acido Tereftálico grado fibra	135 000	Cosoleacaque, Ver.	
Polioles	Etilenglicol	5 600	Lerma, Mex.	Oxido de etileno
Glicoles Mexicanos	Monoetilenglicol	100 000	Cangrejera, Ver.	Oxido de etileno
	Diethylenglicol	10 000	Cangrejera, Ver.	Oxido de etileno.
Univex	Caprolactama	50 000	Salamanca, Gto.	Ciclohexanol, Amoniaco

Fuente: "Anuario de la Industria Química Mexicana". ANIQ. 1980.

La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

GRADO DE INTEGRACION POR EMPRESA.

AKRA (Formada por Nylon de México y Fibras Químicas):

Nylon de México.- La integración nacional de sus productos es casi total. La empresa UNIVEX, de la que son socios, les abastecen del caprolactama, con el que elaboran el polímero para fabricar el nylon.- Las materias primas para elaborar el poliéster las obtienen de -- Petrocel<sup>22/</sup> (que forma parte del grupo industrial ALFA\*, al que pertenece Nylon de México,<sup>23/</sup> que les surten de dimetiltereftalato (DMT) y de ácido tereftálico (TPA), y de Polioles (empresa en la que también tienen participación a través del mismo grupo industrial<sup>24/</sup>), que les vende el etilenglicol.

Fibras Químicas.- Esta empresa utiliza las mismas materias -- primas que la anterior, por lo que está en iguales circunstancias por ser del mismo grupo.

Celanese Mexicana.- La integración nacional de la empresa es casi total, ya que son reducidas sus importaciones de materias -- primas. En particular, esta es la empresa de fibras químicas que cuenta con la posición más sólida, ya que como se observa en el -- cuadro número 23, es la única que produce las materias primas necesarias para las fibras que elabora, exceptuando el acrilonitrilo que es producido por PEMEX y el alfa celulosa que es importado en su totalidad. Además, es pertinente señalar que son socios de UNIVEX, empresa productora del caprolactama, como se acaba de -- decir, y a través de ella mantienen cierta relación con el grupo AKRA.

\* A su vez, ALFA es integrante del "Grupo Industrial Monterrey".

Celulosa y Derivados. - Esta empresa pertenece al grupo - CYDSA;<sup>25/</sup> que a su vez forma parte del conocido "Grupo Industrial Monterrey". De esta manera, Celulosa y Derivados está estrechamente relacionada con AKRA, por lo que es de suponerse que existe cierta coordinación en sus respectivas políticas. En cuanto a las materias primas, obtienen el acrilonitrilo de PEMEX para producir el poliacrilonitrilo, polímero que se utiliza para elaborar las fibras acrílicas. Para producir el rayón viscosa, importan el alfa celulosa y adquieren la sosa cáustica en el mercado nacional.

Kimex e Inpetmex compran las materias primas en el mercado para las fibras que producen.

Industrias Polifil y Plásticos Industrializados. - Ambas empresas son productoras del polipropileno e importan la materia prima de esta fibra. Para sustituir a dichas importaciones, PEMEX planea poner en operación una planta elaboradora de esa materia prima en Poza Rica, Ver., con capacidad de -- 100,000 toneladas anuales; con ello, estas fibras quedarán integradas a la petroquímica básica.

### 3. ALGUNOS ASPECTOS FINANCIEROS DE LAS EMPRESAS.

Si analizamos a los dos grupos de empresas productoras de Fibras químicas más importantes del país, a las integradas al grupo Monterrey y a Celanese Mexicana,\* veremos con claridad la asociación tan estrecha que existe en esta actividad industrial con las empresas transnacionales.

El grupo monterrey posee cuatro holdings, dos de los cuales tienen empresas subsidiarias dedicadas a producir fibras químicas o materias primas para éstas. El grupo ALFA es propietario de la empresa AKRA, integrada por la unión de Nylon de México y Fibras Químicas; y el grupo CYDSA, es dueño de la empresa Celulosa y Derivados. De la empresa Nylon de México, el grupo ALFA posee el 60 por ciento de las acciones y DU PONT (EU) el 40 por ciento restante; de Fibras Químicas, el grupo ALFA tiene en su haber también un 60 por ciento del capital y AKZO (Holanda) el resto<sup>26/</sup>. De Celulosa y Derivados, José Luis Ceceña dice que está ligada a B.F. Goodric (EU) y a Rhône-Poulenc (Francia) y que es probable -- que por lo menos el 25 por ciento de las acciones estén en manos de dichas empresas transnacionales.<sup>27/</sup> En cambio, Iván Restrepo afirma que la participación extranjera en las empresas del grupo monterrey es muy intensa y que cuando menos es propietario del 40 por ciento de las acciones de la generalidad de las subsidiarias.<sup>28/</sup>

\* En 1979, estos dos grupos de empresas participaron con más de las dos terceras partes de la producción nacional de fibras químicas.<sup>29/</sup>

Además, el grupo ALFA tiene en su haber a las empresas Polioles, S.A. y a Petrocel, S. A., ambas productoras de materias primas para producir fibras químicas, con las que asegura el abastecimiento de sus industrias de fibras. De Polioles, ALFA controla el 60 por ciento de las acciones y BASF (Alemania Federal) el otro -- 40 por ciento; de Petrocel, ALFA tiene la misma proporción de valores que en la anterior empresa y Hercofina (EU) también.<sup>30/</sup>

Celanese Mexicana es una empresa que centraliza más la administración de sus actividades, produciendo en diversas plantas fibras químicas y sus materias primas, así como otro tipo de productos ligados a la química. Dentro de la industria de las fibras, este grupo industrial es el más integrado y el productor más importante. En el renglón de la industria química del país ocupa el primer sitio y, en relación a las 500 empresas más grandes de México, tiene el cuarto lugar.<sup>31/</sup> Los principales accionistas son Celanese Corp. (EU), que tiene en su poder aproximadamente el 46 por ciento de las acciones, y el Banco Nacional de México, que conserva el 33 por ciento de las mismas. El resto de las acciones están distribuidas, en pequeñas cantidades, entre bancos, casas de bolsa e inversionistas privados.<sup>32/</sup>

Es evidente que la participación del capital extranjero en los dos principales grupos de empresas productoras de fibras químicas del país es muy importante. Si consideramos que "según el Departamento de Comercio de Estados Unidos, con un 15 por ciento de participación en el capital, una transnacional de ese país puede controlar efectivamente a cualquier filial en el mundo,"<sup>33/</sup> y observamos la proporción de la participación del capital extranjero en la industria de las fibras, llegaremos a la conclusión de que ésta actividad está bajo control de las empresas transnacionales.

En un foro de consulta popular sobre industrias, una serie de empresarios y funcionarios empresariales solicitaron que cambie la Ley sobre las inversiones extranjeras y la Ley reglamentaria -- de PEMEX, para que haya la posibilidad de que puedan ampliar hasta un 90 por ciento la participación del capital extranjero en la petroquímica secundaria.<sup>34/</sup> Como un elemento particular que apoya

las afirmaciones hechas en el párrafo de arriba, un representante de la empresa Petrocel fue uno de los que defendió el punto de vista sobre el aumento de la proporción de la participación extranjera, en la industria petroquímica secundaria. Otras personas también consideran que es obsoleto el estatuto de la inversión extranjera, contenido en la Ley del 9 de marzo de 1973, pero por razones completamente opuestas a los defensores de la inversión extranjera, como lo es la necesidad de diferenciar (cosa que no hace la Ley) a los pequeños y medianos inversionistas del exterior, de las transnacionales, para establecer un mayor control sobre estas últimas <sup>35/</sup>

El hecho es de que por las devaluaciones de 1982, el control de cambios establecido el primero de septiembre del mismo año y la falta de divisas, las empresas con deudas en dólares entraron en -- una difícil crisis financiera. Por ejemplo, para finales de 1982, -- Celanese tenía una deuda externa de 18,278.4 millones de pesos; el grupo que controla a Celulosa y Derivados, CYDSA, debía al exterior 8,282 millones de pesos; en particular sobre Petrocel pesaba un débito externo de 7,444.9 de pesos <sup>36/</sup> y sobre el grupo ALFA, al que pertenece Nylon de México, Fibras Químicas y la misma Petrocel, \* de bía al exterior más de 2,300 millones de dólares. <sup>37/</sup> La Prudential Insurance Co., la compañía aseguradora más grande de los Estados Unidos, se quejó porque no había recibido el pago por intereses la cantidad de 46 millones de dólares de Hilsa, subsidiaria del grupo ALFA, y porque tampoco fueron pagados los 36 millones de dólares que por el mismo concepto debía Celanese Mexicana. <sup>39/</sup> Otro aspecto de -- la crisis financiera de las empresas de la industria que estudiamos, se observa en la caída pronunciada que tuvieron sus acciones en la bolsa de valores de la Ciudad de México. Por ejemplo, las acciones de CYDSA --el grupo al que pertenece Celulosa y Derivados tuvieron -- una baja del 82.4 por ciento, Celanese vió disminuidos sus valores en un 54.5 por ciento, y Petrocel sufrió un retroceso de un 48.1 -- por ciento, durante el período comprendido entre el 30 de diciembre de 1981 al 30 de diciembre de 1982. <sup>40/</sup>

---

\* Abraham Nuncio, autor del libro "El Grupo Monterrey: un Monopolio en México", afirmó en una entrevista concedida a Luis Suárez, que la deuda externa de -- ALFA ascendía a 2,500 millones de dólares en 1981, y que ésta representaba <sup>38/</sup> en ese mismo año alrededor del 5% del total de la deuda externa del país.

Los grupos financieros piensan encarar a la crisis de sus empresas con el apoyo del gobierno -que renegociará su deuda e incluso pagará parte de ella a través de la venta de dólares preferenciales- y vendiendo una mayor proporción de sus acciones al capital extranjero; y, como en la industria petroquímica secundaria la participación del capital extranjero ya es alta, sus personeros tratan de crear un ambiente ideológico adecuado a sus intereses y elevan voces exigentes para que se les den mayores facilidades aún. A la elevada proporción de los valores de esta industria en manos extranjeras (mayor al 40 por ciento, como ya se dijo), se suma la enorme deuda externa contraída por algunas empresas y la venta de más acciones principalmente a transnacionales; por lo cual, esta crisis conducirá a la industria de fibras a una dependencia casi absoluta con el exterior.

También desde el gobierno se escuchan voces que apoyan a la inversión extranjera, como la de Héctor Hernández Cervantes, Secretario de Comercio y Fomento Industrial, que aprovechó la junta de la Corporación Internacional de Negocios, integrada por representantes de empresas transnacionales de América (de E.U.), Europa y Asia (Japón), reunidos en Puerto Vallarta, Jal., para afirmar que la economía mexicana se encausa en una dirección adecuada a las exigencias del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), y -- anunciar que se apoyará al capital extranjero porque "el país carece de suficiente ahorro interno" (!). Estas afirmaciones fueron elogiadas por Fred Bernstein, director del Instituto Internacional de Economía, organismo asesor de las transnacionales estadounidenses.<sup>41/</sup> Un funcionario de menor rango, Miguel Angel Rivera Villaseñor, director general de industrias de la SECOFIN, se encargó de refutar parcialmente a su jefe, cuando afirmó que las transnacionales generan el 60 por ciento del déficit comercial.<sup>42/</sup> Es decir, según Héctor Hernández se requieren más inversiones extranjeras para subsanar el déficit que ellas mismas generan; sin embargo, su subordinado Miguel Angel Rivera Villaseñor, después auxilió al señor secreta

rio al "encontrar" la fórmula para romper el círculo vicioso, exortando a las transnacionales a cambiar radicalmente su actitud, para que asumieran la responsabilidad que les corresponde y contribuir a la --- problemática de la industria nacional.<sup>43/</sup> En realidad ninguno de estos funcionarios propone algo serio para resolver estos problemas, porque ni siquiera muestran conocer sus causas. Si sumamos los casi 27 millones de dólares que se llevaron algunos mexicanos a E.U. en los últimos años, con los 10 mil millones que invirtieron en viviendas en ese mismo país, más los 12 mil 500 millones que en depósitos en dólares existían en la banca nacional, <sup>44/</sup> obtenemos 49.5 mil millones de dólares, cifra muy superior a los casi 7 mil millones que tienen los estadounidenses invertidos en México; lo cual, nos demuestra que el argumento utilizado por el secretario de la SECOFIN, sobre la "falta de ahorro interno", es falso, y de hecho se reduce a un pretexto para defender a la inversión extranjera. Es obvio que una de las causas de las dificultades financieras del país, se deben a la fuga de capital y no a la falta de ahorro interno; es decir, uno de los problemas es que el ahorro interno lo invierten en Estados Unidos.

De todas maneras, por las declaraciones gubernamentales y de la iniciativa privada, es de esperarse que en el transcurso de la actual crisis se fortalezca la participación del capital extranjero en la industria, en particular en la de las fibras químicas.

El otro recurso que quieren emplear los grupos financieros para enfrentar los problemas señalados, es el de exigir el apoyo gubernamental mediante créditos, <sup>\*</sup> subsidios, compras, precios elevados, garantías sobre el mercado interno, etc. Para lograr sus propósitos la iniciativa privada redobló sus presiones, <sup>\*\*</sup> especialmente después de la nacionalización de la banca.

Los resultados de esas presiones se observan en el Programa para la Defensa de la Planta Productiva y el Empleo, <sup>42/</sup> anunciado por Héctor Hernández Cervantes, el cual fue elaborado consultando a los ---

---

\* A finales de 1981, el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos otorgó un préstamo de 12 mil millones de pesos al grupo ALFA, que respaldó el crédito con 80 empresas, considerando entre ellas a Nylon de México. <sup>45/</sup>

\*\* Las presiones se agudizaron tanto que los partidos nacionales (PRI, PAN, PSUM, PDM, PPS Y PST) respondieron con acritud a las exigencias empresariales. <sup>46/</sup>

representantes de la iniciativa privada, según lo afirmó el propio secretario.<sup>48/</sup> Este programa apoya especialmente a la industria ampliando el mercado de sus productos, dándole facilidades para renegociar su deuda externa, otorgándoles facilidades crediticias en los bancos nacionales, con financiamiento de la banca de fomento, subsidios, apoyos técnicos y, además, la oportunidad de realizar consultas permanentes para "retroalimentar el seguimiento y evaluación del programa". Este apoyo gubernamental es lo que decidió a la iniciativa privada a cambiar su táctica política hacia el gobierno.\*

El programa elaborado por el gobierno para la industria, revela que su política seguirá siendo la misma\*\* que la aplicada durante el ascenso industrial de México, iniciado durante la coyuntura de la segunda guerra mundial,<sup>52/</sup> aunque tomará en cuenta las diferencias dadas por el propio desarrollo industrial y el cambio de estructura que trajo consigo la nacionalización de la banca.

-----

\* El 18 de febrero de este año, Emilio Goicochea Luna, presidente de la CONCANACO, y Alfonso Pandal Graf, presidente de la CONCAMIN declararon que el sistema político y social del país estaba firme,<sup>49/</sup> en la XLII asamblea de la CANACINTRA, en donde fue leído el plan de apoyo gubernamental, el presidente de esta organización empresarial, Ignacio Barragán de Palacio, dijo que su sector se había comprometido a ponerse a trabajar y dejar de lado las estridencias y los forcejeos, <sup>50/</sup> Manuel J. Clouthier, presidente del Consejo Coordinador Empresarial, al dirigirse a los integrantes de la Asociación de Industriales de Vallejo, expresó que "la política del Presidente de la Madrid... (es) la única a que México tiene opción. <sup>51/</sup>

\*\* Arturo Bonilla Sánchez, del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM, afirmó que el gobierno subsidió con un billón de pesos al sector privado en los últimos 10 años. <sup>54/</sup>

En cuanto a la posibilidad de un cambio en las relaciones de -- propiedad de la industria de fibras, con motivo de la nacionaliza-- ción de la banca, es necesario decir que la banca privada tenía una importante participación en esta industria, ya sea directamente o - a través de sus consejeros, pero no a un grado tal como para que la industria de fibras cambiara de dueño con dicha nacionalización, <sup>53/</sup>

#### IV. EL MERCADO.

##### 1. EL CONSUMO DE FIBRAS QUIMICAS DESPLAZA AL DE FIBRAS NATURALES.

Los empresarios de la industria de las fibras químicas, reforzaron la tendencia sustitutiva de las fibras naturales por las químicas, (ver el cuadro número 23) utilizando tácticas monopolísticas; lo que pueden hacer por su reducido número y por la concentración de la producción que priva en esta industria; en cambio, para los productores de algodón es muy difícil contrarrestar esa política porque, aunque están agrupados en organizaciones locales y en la Confederación de Asociaciones Algodoneras de la República Mexicana, éstas no constituyen un monopolio y las condiciones de venta dependen de un mercado en el que los miles de productores poco pueden influir, y si lo hacen es de manera espontánea.

##### 1.1 EL CONSUMO DE FIBRAS BLANDAS.

Los empresarios de la industria de las fibras químicas, con el objeto de aumentar su penetración en el mercado durante los años de 1971 a 1973, utilizaron la táctica de incrementar los precios en un 4.4 por ciento por abajo del crecimiento de los precios del PIB. Logrado su propósito, de 1974 en adelante los precios de las fibras se acercaron al ritmo de crecimiento de los precios del PIB, pero nunca se igualaron; como lo demuestran las conclusiones de investigadores de la SPP, que señalan que durante el período de 1974 a 1976, los empresarios siguieron con su política expansionista sacrificando utilidades, que decrecieron a un ritmo del 30 por ciento anual<sup>55/</sup> y; aunque estos investigadores afirman que a partir de la última fecha citada las utilidades se recuperaron, puesto aumentaron en un 70 por ciento anual -- hasta 1980 -- como ya se vió en el punto 4.1 del capítulo II-, en realidad los precios de las fibras químicas siguieron creciendo por abajo del índice de los precios de la industria manufacturera, durante los años de 1978 y 1980; en cambio, los precios del algodón aumentaron con mayor rapidez, ya que crecieron en un 341.1 por ciento de 1970 a 1976<sup>56/</sup>;

CUADRO 23

CONSUMO APARENTE DE FIBRAS BLANDAS  
(Miles de Tons.)

AÑOS	ALGODON <sup>1/</sup>	%	LANA	%	FIBRAS QUIM.	%	TOTAL
1970	148.8	62.3	9.2	3.8	80.9	33.9	238.9
1971	158.8	59.8	9.7	3.6	97.1	36.6	265.6
1972	163.9	56.7	7.9	2.7	117.2	40.5	289.0
1973	165.8	53.8	4.4	1.4	137.8	44.7	308.0
1974	165.8	49.8	4.3	1.3	162.9	48.9	333.0
1975	170.8	47.5	4.5	1.2	184.6	51.3	359.9
1976	170.7	45.4	4.8	1.3	200.0	53.3	375.5
1977	169.6	43.0	4.2	1.1	220.5	55.9	394.3
1978	172.9	42.8	4.9	1.2	235.8	58.4	403.8
1979	175.1	38.3	5.5	1.2	276.4	60.5	457.0
1980	172.5	36.5	6.0	1.3	293.5	62.2	472.0

1/ Cantidad utilizada para fines textiles.

Fuentes: Memorias Estadísticas de 1979 y 1982 de la -  
Cámara Nacional de la Industria Textil.

- Escenarios Económicos de México. Op. cit.

- La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

CUADRO 24  
 PRODUCCION DE TEXTILES DE FIBRAS BLANDAS  
 (Miles de Tons.)

---

	1970	1976	1977	1978	1979	1980	1981 <sup>1/</sup>
TOTAL	231.4	332.7	341.7	355.8	398.3	414.2	428.6
ALGODON	154.9	152.7	143.3	145.8	154.5	155.2	157.3
LANA	8.8	4.6	4.0	4.7	5.2	5.7	6.8
FIB. QUIMICAS; CELULOSICAS	67.7	175.4	194.4	205.3	238.6	253.3	264.5
ARTIFICIALES	27.7	23.6	21.7	19.1	18.9	18.9	18.8
	40.0	151.8	172.7	186.2	219.7	234.4	245.7

1/ Cifras preliminares.

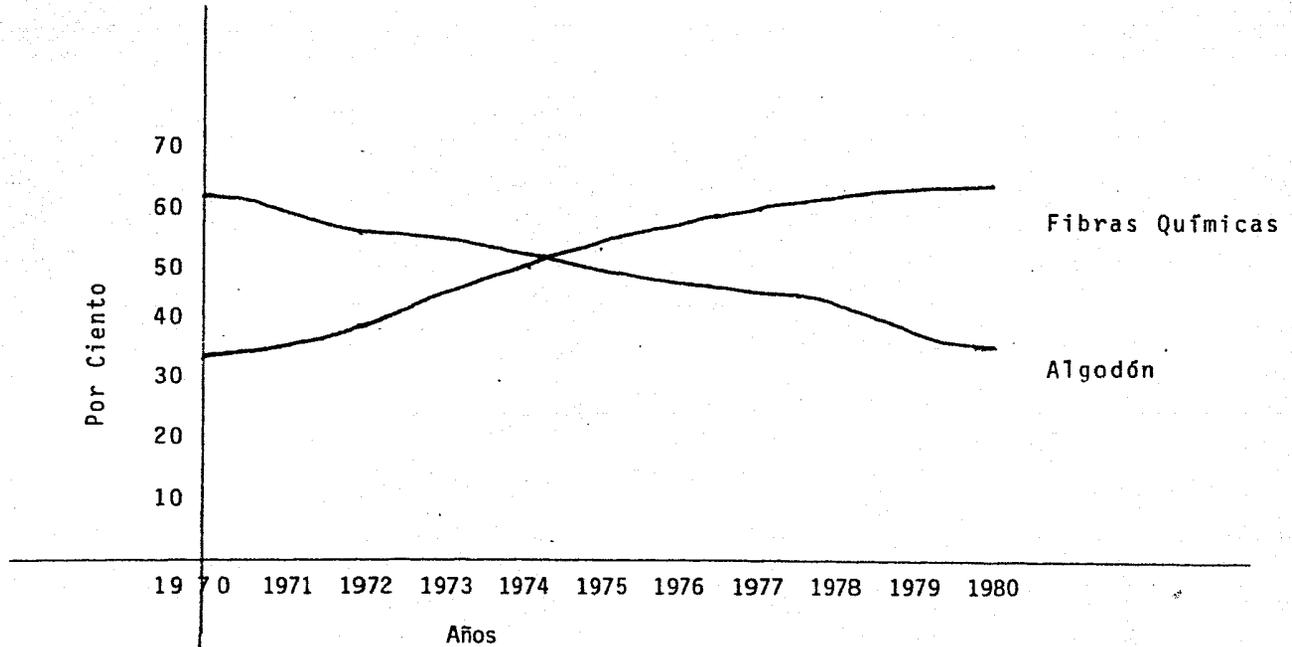
Fuente: - "Memoria Estadfstica 1982". Cam. Nal. Ind. Textil.

- La elaboraci3n del cuadro es de mi responsabilidad.

lo que nos hace pensar que las prácticas monopolísticas citadas, se extendieron por lo menos hasta 1980.

Como se observa en el cuadro 24, el desplazamiento relativo de las fibras naturales por las químicas es constante de 1970 a 1981. - Así, de 1970 a 1974, la sustitución de las fibras naturales alcanzó un ritmo muy acelerado, atenuándose en años posteriores. En la figura 4, se ve una tendencia hacia la suavización del fenómeno sustitutivo, lo que hace difícil que sea factible la estimación hecha por investigadores de la Dirección General de Estudios Económicos, de la SSP,<sup>57/</sup> que considera que para 1985, el consumo de fibras químicas se elevará al 71 por ciento del total del consumo de las fibras blandas, y de que el de las fibras naturales se reducirá al 28 por ciento. Lo más probable es que el proceso sustitutivo tienda a disminuir, como lo señalan las tendencias del consumo de las fibras blandas para usos textiles, considerando que éste es el destino principal de la producción de fibras químicas.

FIGURA 4  
TENDENCIA DEL CONSUMO DE LAS PRINCIPALES  
FIBRAS BLANDAS



Fuente: cuadro número 23

## 1.2 EL CONSUMO DE FIBRAS BLANDAS PARA FINES TEXTILES.

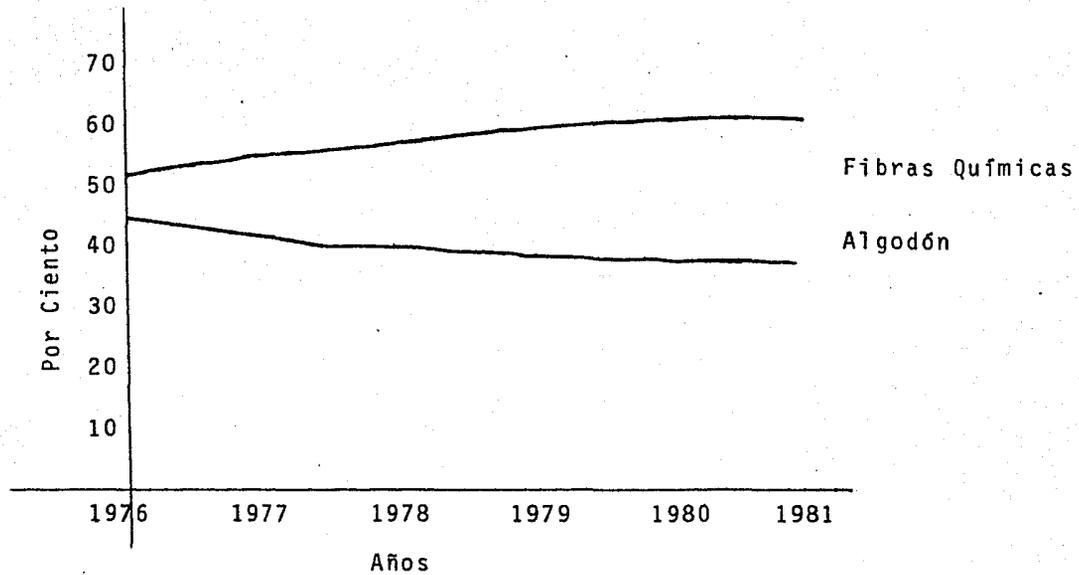
La tendencia a la estabilización del proceso sustitutivo de las fibras naturales por las químicas, se observa claramente en el cuadro número 24 y en la figura número 5 y, aunque los datos utilizados aquí están basados únicamente en la producción de textiles, como éste es el uso principal de las fibras blandas,\* lo que reflejan es válido para la totalidad del consumo de éstas.

En el cuadro número 25, se comprende que el consumo per cápita de productos textiles creció poco en doce años, tan solo 1.47 kilogramos, al pasar el consumo de 4.78 Kgrs. en 1970 a 6.25 en 1981; es decir, el consumo creció el 30.7 por ciento durante ese período. Después de que de 1970 a 1974, el consumo per cápita de productos textiles de algodón y lana disminuyera, a partir del siguiente año se -- inició una lenta pero sostenida recuperación del consumo. Resalta el hecho de que de 1980 a 1981, el incremento del consumo per cápita de textiles de algodón fue de 0.07 kilogramos, mayor que el aumento de 0.04 kilogramos registrado en esos mismos años por las fibras químicas. Este fenómeno, aunque parezca insignificante, es un indicador de que es correcta la afirmación expuesta arriba, sobre la tendencia sustitutiva de las fibras.

---

\* En 1976, el 90.1 por ciento de la producción de fibras químicas fue para fines textiles y, para 1981, la proporción fue del 89.7 por ciento.58/

FIGURA 5.  
TENDENCIA DE LA PRODUCCION DE TEXTILES  
DE FIBRAS BLANDAS.



Fuente: Cuadro número 24.

CUADRO NUM. 25

CONSUMO PER-CAPITA DE PRODUCTOS TEXTILES POR  
TIPO DE FIBRA  
(Kgrs. por Habitante)

	1970	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981 <sup>1/</sup>
Consumo Per-Cápita	4.78	4.93	5.38	5.32	5.36	5.42	5.93	6.13	6.25
Algodón	3.05	1.86	2.14	2.12	1.98	2.00	2.10	2.15	2.22
Lana	0.18	0.07	0.07	0.08	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09
Fibras Químicas	1.45	2.82	3.03	3.10	3.29	3.32	3.73	3.88	3.92

1/ Cifras preliminares.

Fuentes: Ops. Cits. Cuadro Núm. 23.

—La Elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

sts\*

Cuadro 26.

OFERTA DE FIBRAS QUIMICAS <sup>1/</sup>  
 (Miles de Tons.)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
TOTAL	83.4	102.1	123.4	146.5	166.3	188.4	206.5	231.2	245.2	283.3	298.9
ARTIFICIALES:	36.1	38.1	36.9	40.3	38.1	36.0	37.4	38.8	37.0	38.2	41.3
RAYON	20.5	21.8	21.2	23.9	23.0	21.7	22.4	21.7	20.9	22.2	23.6
ACETATO	15.6	16.3	15.7	16.4	15.1	14.3	15.0	15.1	16.1	16.1	17.7
SINTETICAS:	47.1	64.8	86.5	118.7	138.1	152.4	169.1	192.4	208.1	245.1	257.6
NYLON	22.0	20.7	23.6	29.9	30.2	30.4	36.8	38.1	43.2	45.0	49.2
POLIESTER	15.9	31.6	48.9	69.8	82.8	90.0	91.4	110.5	111.3	137.9	134.3
ACRILICAS	9.0	12.5	13.8	18.9	24.5	29.8	36.6	38.8	47.5	54.6	61.6
POLIPROPILENO	0.1	—	0.1	0.1	0.5	2.2	4.0	5.1	6.1	7.4	8.0
ELASTOMERICAS	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4

<sup>1/</sup> Producción + Importación.

Fuentes: - "Escenarios Económicos de México". Op. cit.

- Cuadro número 2

- La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

## 2. LA OFERTA Y LA DEMANDA DE FIBRAS QUIMICAS.

Durante la década de los setenta, la capacidad de la industria nacional de fibras químicas fue suficiente para satisfacer la demanda interna, a pesar del acelerado crecimiento de ésta; como lo demuestra la pequeña proporción de las importaciones en relación a la producción, que no rebasa el 3 por ciento, exceptuando los años de 1974, 1979 y 1980 (ver cuadro número 2 y el número 29), que curiosamente coinciden con recesiones en Estados Unidos y con bajas de incremento de la producción nacional; especialmente en el último de los años señalados en que la producción registró sólo un incremento del 3.9 por ciento; siendo que la tasa media de incremento durante la década fue del 14.2 por ciento anual. Supuestamente el factor que determinó el incremento de las importaciones y la reducción de las tasas de crecimiento de la producción, son los bajos precios de las fibras en Estados Unidos.<sup>59/</sup>

En 1980, el consumo de fibras rebasó en 9.4 mil toneladas a la producción nacional. El principal déficit de producción fue del nylon,\* que ascendió a 5.5 miles de toneladas y, del poliéster, que fue de 3.8 miles (comparar cuadro número 2 y número 27).

La estructura del consumo de fibras químicas es semejante al de su producción; de esta manera, en 1980 el consumo de poliéster alcanzó el 45.9 por ciento del total, las acrílicas el 21.1, el nylon el 17.9 y el resto de las fibras el 15.1 (ver cuadro número 27).

---

\* Como dato curioso, en el mercado internacional existe una capacidad excedente de más de 2 millones de toneladas de ésta fibra.

CUADRO NUM. 27

ESTRUCTURA DEL CONSUMO DE FIBRAS QUIMICAS

(Miles de Tons.)

	1980	%
Poliéster	133.5	45.9
Acrílicas	61.2	21.1
Nylon	52.0	17.9
Otras	43.9	15.1
TOTAL	290.6	100.0

Fuente: Escenarios Económicos de México.  
Op. Cit.

sts\*

Los pronósticos sobre el crecimiento de la demanda tienen el defecto de ser muy optimistas. Por ejemplo, el realizado por la Dirección General de Estudios Económicos de la SPP, citado anteriormente, tiene proyecciones de la demanda basadas en las expectativas económicas que el Plan Global de Desarrollo <sup>60/</sup> contempla para el país, en las que se pronostica que durante el período comprendido entre 1981 - y 1985, el consumo de fibras blandas crecerá en un 9.6 por ciento --- anual; lo que hará necesario lograr una producción de 743 mil toneladas para el último año proyectado. En la misma estimación, se cree - que la producción de fibras químicas aumentará un 12.7 por ciento --- anual, por lo que será necesario producir 530 mil toneladas (ver cuadro número 28). O sea, se cree que las fibras químicas aumentarán -- su participación en la estructura del consumo de fibras blandas, pasando del 62 al 71 por ciento del total.<sup>61/</sup>

Afirmo que esta proyección es muy optimista, porque en el período 1976 - 1980, el consumo aparente de fibras blandas solo tuvo una - tasa media de crecimiento del 5.7 por ciento y el de fibras químicas de un 9.8. Es decir, las tasas reales de crecimiento durante el quin quenio precedente fueron menores que las del proyectado, y nada indica que el nuevo quinquenio será mejor que el anterior. La única estimación con tendencias semejantes a las del período precedente, es la del desplazamiento de las fibras naturales, al aumentar la proporción del consumo de fibras químicas del 53.3 al 62.2 por ciento del total de fibras blandas. Pero como ya hicimos notar que dicho desplazamiento tiende a decrecer, también esta proyección resulta excesiva. Además, existe una situación difícil en la economía internacional, el -- país atraviesa por una crisis económica, aumentó el desempleo y hay - una baja de los ingresos reales de la población\*. Los problemas existentes provocaron una disminución del mercado interno desde finales

---

\* Hasta el representante empresarial ante la Comisión de Salarios - mínimos, Jorge A. de Régil, reconoció que el deterioro de los Salarios provocó el desplome del mercado interno.<sup>62/</sup>

CUADRO NUM. 28

PRONOSTICO DE LA DEMANDA DE FIBRAS BLANDAS

(Miles de Tons.)

	1980*	1981	1982	1983	1984	1985	CREC. ANUAL
Total de Fibras Blandas	469	502	557	613	675	743	9.6
Total de Fibras Químicas	291	326	372	419	471	530	12.7
Fibras Artificiales	38	45	57	67	77	87	18.0
Fibras Sintéticas	253	281	315	352	394	443	11.9
Nylon	52	56	61	67	74	81	9.4
Poliéster	134	149	166	186	208	233	11.7
Acrílicas	61	70	79	90	103	117	13.8
Otras	6	6	8	9	10	12	14.7
Fibras Naturales	179	176	185	194	204	213	3.5

\*Real

Fuente: Escenarios Económicos de México. Op. Cit.

sts\*

de 1982 y durante 1983, por lo que desde el punto de vista económico, será adecuado que la industria de fibras disminuya la producción durante este período. Basándonos a los planes gubernamentales,<sup>63/</sup> es posible prever que es hasta 1984 -cuando el dominio sobre los fenómenos económicos adversos lo permitan-, cuando el mercado interno se recuperará; es decir, recobrará la magnitud aproximada que tenía en 1982; y es hasta 1985, cuando habrá una nueva expansión de la producción -- del conjunto de la industria y, por tanto, también de la de fibras -- químicas. Esto hace probable que sea hasta este último año, cuando la industria de fibras pueda aprovechar la actual capacidad instalada excedente y, para entonces, es posible que tendrá que sustituir una parte de ella.

### 3. LAS EXPORTACIONES DE FIBRAS Y LAS POSIBILIDADES DE INCREMENTARLAS.

#### 3.1. LAS IMPORTACIONES.

Como afirmamos anteriormente, las importaciones del período - 1970 - 1980, significaron el 2 ó 3 por ciento de la producción nacional, exceptuando los años de 74, 79 y 80, en los que rebasaron - el 5 por ciento de la misma. En este último año las importaciones as cendieron a 17.7 miles de toneladas (ver cuadro número 29), cifra - considerable aunque sólo represente el 6.3 por ciento de la produc- ción nacional. El aumento relativo de las importaciones en los úl- timos años, lo explican por los menores precios de las fibras en -- los Estados Unidos, circunstancia que cambió a finales de 1982, por el control de cambios, las devaluaciones y otras medidas aplicadas por el gobierno. La mayor parte de las fibras químicas que se impor- taron se producen en el país, por lo que estas importaciones fueron en detrimento de la producción nacional. En éste sentido, en el --- Anuario publicado en 1982 por la Asociación Nacional de la Industria Química, se afirma que en el año anterior se elevaron las importacio- nes por que la producción fue insuficiente, pero también porque se importó 64/ naylon, poliéster y acrílicas utilizando subsidios injustifi- cados. Estas compras derrochadoras en el exterior, no se limi- taron a las fibras químicas, sino que se extendieron por toda la rama de la industria química\*. Y no sólo ocurrió en ésta rama, es sa- bido que el conjunto de los sectores del país participaron en la di- lapidación de recursos obtenidos durante el auge petrolero.

---

\* El Ingeniero Carlos Pani, dirigente de la Asociación Nacional de - Industriales de la Química, se quejó de que se realizaron importa- ciones innecesarias por más de 50,000 millones de pesos por parte del sector que representa.65/

CUADRO 29

EVOLUCION DE LAS IMPORTACIONES DE FIBRAS QUIMICAS.  
(Miles de Tons.)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1978	1978	1979	1980
TOTAL	1.2	0.8	1.0	4.3	11.6	3.5	4.1	5.8	5.0	13.8	17.7
ARTIFICIALES	0.1	0.1	0.3	0.5	0.9	0.3	1.1	3.2	1.8	3.6	4.3
RAYON	0.1	0.1	0.2	0.4	0.8	0.3	1.0	3.2	1.8	3.3	4.2
ACETATO	—	—	0.1	0.1	0.1	—	0.1	—	—	0.3	0.1
SINTETICAS:	1.1	0.7	0.7	3.8	10.7	3.2	3.0	2.6	3.2	10.2	13.4
NYLON	0.1	0.1	0.1	0.2	0.7	0.5	0.6	0.5	1.1	2.6	2.7
POLIESTER	0.2	0.4	0.3	3.1	9.1	1.7	1.2	1.0	1.0	5.2	4.6
ACRILICAS	0.6	0.1	0.1	0.3	0.6	0.7	0.8	0.8	1.0	2.1	2.0
POLIPROPI- LENICAS.	0.1	—	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	—
ELASTOMERI- CAS.	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	—	—	0.1	0.1

Fuente: - Escenarios Económicos de México. Op. Cit.

### 3.2. LAS EXPORTACIONES.

El volumen de las exportaciones de fibras químicas es pequeño, comparado con la producción nacional. La relación entre estas variables creció constantemente de 1970 a 1973, del 3.2 al 6.1 por ciento, pero sufrió una brusca caída en 1974. De 1975 a 1977, hubo un nuevo ascenso y la proporción entre las exportaciones y la producción se elevó del 2.5 al 4.2 por ciento. A partir de 1978, las exportaciones iniciaron una nueva baja hasta llegar a significar solamente el 1 por ciento de la producción (ver cuadro número 30). Las causas de estas variaciones son las mismas que las señaladas para explicar los cambios de las importaciones, aunque los efectos sean inversos. El comportamiento de las exportaciones e importaciones, nos indican que la industria que analizamos produce para el mercado interno, y sus ventas al exterior son sólo un elemento marginal de sus actividades; situación que posiblemente está relacionada con la política de las transnacionales, copropietarias de las empresas de fibras. Con sus excepciones, las motivaciones de la política de exportación de las empresas de fibras pueden ser diversas, menos la de una intención sistemática de ganar espacio para sus productos en el mercado internacional.

La competencia que existe en el mercado internacional es dura, más aún ahora que existen excedentes relativos de producción petrolera, y los principales competidores cuentan con que la materia prima es más barata; pero esto es por ahora, ya que la situación puede cambiar a largo plazo.

La producción mundial de fibras está muy concentrada, en 1978 el 54 por ciento de la producción total provino de cuatro países, participando Estados Unidos con el 27 por ciento, Japón con el 13, la URSS con el 8 y la RFA con el 6. Sin embargo esta situación está cambiando, proque en el período 72-78, los países de Europa Oriental aumentaron la producción de fibras sintéticas en un 12.7 por ciento anual y los de América, excluyendo a Estados Unidos, en un 11.8; en cambio, durante el mismo período, los Estados Unidos mantuvieron una tasa de incremento del 6.2 por ciento y Ja-

CUADRO NUM. 30

EVALUACION DE LAS EXPORTACIONES DE FIBRAS QUIMICAS  
(Miles de Tons.)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
TOTAL	2.6	5.4	6.4	8.7	3.4	4.6	6.5	9.4	9.4	8.0	5.4
ARTIFICIALES	2.6	4.8	5.9	6.4	2.9	3.6	3.2	4.0	4.2	3.8	2.7
RAYON	1.0	1.2	1.5	2.4	0.8	1.7	1.5	1.5	1.2	1.0	.-
ACETATO	1.6	3.6	4.4	4.0	2.1	1.9	1.7	2.5	3.0	2.8	2.7
SINTETICAS	--	0.6	0.5	2.3	0.5	1.0	3.3	5.4	5.2	4.2	2.7
NYLON	--	--	0.3	0.1	--	0.1	0.8	1.9	0.9	--	--
POLIESTER	--	0.6	0.1	1.9	0.3	--	--	0.3	--	--	--
ACRILICAS	--	--	0.1	0.3	0.1	0.1	1.7	1.6	2.2	1.8	0.4
POLIPROPILENICAS	--	--	--	--	0.1	0.8	0.8	1.6	2.1	2.4	2.3
ELASTOMERICAS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Escenarios Económicos de México. Op. Cit.

sts\*

pón del 4.5. En este caso sólo comparamos los incrementos de las fibras sintéticas, porque la producción de las otras fibras permaneció estacionario.

De las fibras sintéticas, el nylon representa el 30 por ciento de la planta productiva de las fibras sintéticas instalada en el mundo. En 1979, los Estados Unidos, el Mercado común Europeo y Japón, concentraron el 73 por ciento de la capacidad productiva de esta fibra. El 23 por ciento de la producción total del nylon se destinó al comercio internacional, y éste se concentró principalmente en el Mercado Común Europeo, puesto que en él se realizó el 67 por ciento de las importaciones y el 77 por ciento de las exportaciones. Es significativo que en el mundo, la capacidad de producción no utilizada de esta fibra rebase los dos millones de toneladas\*, lo cual explica las casi nulas exportaciones de nuestro país.

Lo mismo que en México, la fibra más utilizada en el mundo es el poliéster, que concentra el 50 por ciento de la capacidad productiva de las fibras sintéticas. De esta capacidad mundial, los países capitalistas desarrollados monopolizan el 67 por ciento. Por otra parte, el comercio mundial del poliéster, es relativamente el más reducido de las fibras sintéticas, pues sólo se destina a ese fin el 14 por ciento de la producción. También de esta fibra, el Mercado Común Europeo realiza el 58 por ciento de las importaciones y el 76 por ciento de las exportaciones. Además es necesario destacar que, sin considerar a los países socialistas, México ocupa el sexto lugar en el mundo por su capacidad instalada para producir poliéster.

Para las fibras acrílicas únicamente se destina el 21 por ciento de la capacidad productiva mundial, ya que es la fibra que tiene menor consumo; a diferencia de México, en donde las acrílicas son las más utiliza-

---

\* Los datos sobre el mercado internacional, provienen de la misma fuente. 65

das después del poliéster. Sin embargo, son las acrílicas las fibras de mayor comercialización relativa en el mundo, ya que para ese fin se destina el 35 por ciento de la capacidad productiva. Al igual que en los casos anteriores, las acrílicas son comercializadas principalmente por el Mercado Común Europeo, destacándose la República Federal Alemana y Japón, que acaparan el 50 por ciento de las exportaciones totales.

Las principales transnacionales dedicadas a la producción de fibras químicas son Du Pont, Celanese Corporation y Monsanto, que tienen su sede en Estados Unidos. Además, éste país cuenta con precios comparativos de producción, menores a sus principales competidores.

Como ya señalamos en el capítulo II, al analizar la situación financiera de las empresas, Du Pont tiene intereses en la empresa -- Nylon de México y Celanese Corporation en Celanese Mexicana. También, en ese capítulo afirmábamos que las empresas transnacionales de Estados Unidos, Europa y Japón, influyen de manera importante en la política de las empresas productoras de fibras del país, por lo que es difícil el impulso de una actividad exportadora, más aún que por la situación recesiva mundial, las empresas transnacionales dedicadas a esta actividad, tienen una parte de su capacidad productiva sin utilizar.

#### 4. LAS POSIBILIDADES DE EXPANSION DE LA INDUSTRIA.

Si somos realistas, estaremos de acuerdo con que a corto plazo - la industria de las fibras químicas no tiene posibilidades de expandirse de manera importante hacia el exterior, sino que en esta área tendrá que limitarse a jugar un papel complementario, en función de la política de las transnacionales, que son las que dominan a dicho mercado. Por tanto, esta industria tendrá que seguir desarrollandose principalmente de acuerdo a las necesidades del consumo nacional.

El crecimiento de la capacidad instalada de la industria fue muy acelerado, ya que creció un 350 por ciento entre 1970 y 1980. De -- 1971 a 1975, creció el 204 por ciento; y de 1976 a 1980, el 139 (ver cuadro número 31); es decir en los últimos 5 años se redujo el ritmo de expansión de la industria, sin dejar de ser acelerado. De acuerdo a los planes de crecimiento de la industria (ver cuadro número 32), los empresarios desean que la capacidad instalada crezca un 153 por ciento de 1980 a 1983, para alcanzar una capacidad productiva de 563 mil toneladas de fibras; o sea, el incremento que se planea para estos 3 años, deberá tener un ritmo superior al de los 5 precedentes. - Tenemos la opinión de que los aumentos de capacidad instalada de la década de los setenta fueron excesivos, ya que durante la segunda mitad de dicho período su utilización fue del 75 al 80 por ciento, quedando ociosa una capacidad productiva que varió entre 62 a 86 mil toneladas anuales (ver cuadro núm. 33 y figura núm. 6). Y, como este excedente es difícil de utilizar durante esta época de crisis, nos parecen excesivos los planes de expansión para el período antes señalado.

CUADRO 31

EVOLUCION DE LA CAPACIDAD INSTALADA DE FIBRAS QUIMICAS

(Miles de tons.)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
TOTAL	104.8	122.2	152.5	192.4	220.6	249.8	264.2	299.6	308.1	337.4	366.9
ARTIFICIALES	40.8	42.3	41.8	43.6	45.7	46.2	39.6	40.0	42.3	41.7	37.7
RAYON	23.1	24.6	24.1	25.6	27.0	27.5	21.6	21.5	23.6	23.0	21.0
ACETATO	17.7	17.7	17.7	18.0	18.7	18.0	18.0	18.5	18.7	18.7	16.7
SINTETICAS	64.0	79.9	110.7	148.8	174.9	203.6	224.6	259.6	265.8	295.7	329.2
NYLON	24.0	23.3	31.4	38.5	36.4	39.6	41.8	44.4	46.8	51.9	59.4
POLIESTER	23.9	37.9	58.1	79.5	95.5	114.5	128.4	142.4	145.6	168.9	182.9
ACRILICAS	16.1	18.7	20.2	30.8	39.0	45.5	50.0	66.6	66.6	66.6	76.6
POLIPROPILENICAS	--	--	--	--	4.0	4.0	4.4	6.0	6.6	8.0	10.0
ELASTOMERICAS	--	--	--	--	--	--	--	--	0.2	0.3	0.3

FUENTE: - "Anuario de la Industria Química Mexicana" ANIQ. 1981.

- Escenarios Económicos de México. Op cit.

CUADRO 32  
PROGRAMA DE EXPANSION DE LA INDUSTRIA  
DE FIBRAS BLANDAS  
(Miles de Tons.)

	1980*	1981	1982	1983	1984	1985
TOTAL FIB. BLANDAS	506	571	692	720	720	720
TOTAL FIB. QUIMICAS	349	414	535	563	563	563
FIB. ARTIFICIALES	42	42	42	42	42	42
FIB. SINTETICAS	307	372	493	521	521	521
NYLON	59	74	110	112	112	112
POLIESTER	161	178	231	258	258	258
ACRILICAS	77	109	141	141	141	141
OTRAS	10	11	11	11	11	11
FIBRAS NATURALES	157	157	157	157	157	157

\* Real

Fuente: Escenarios Económicos de México. Op. cit.

CUADRO NUM. 33

CAPACIDAD INSTALADA Y PRODUCCION DE FIBRAS QUIMICAS

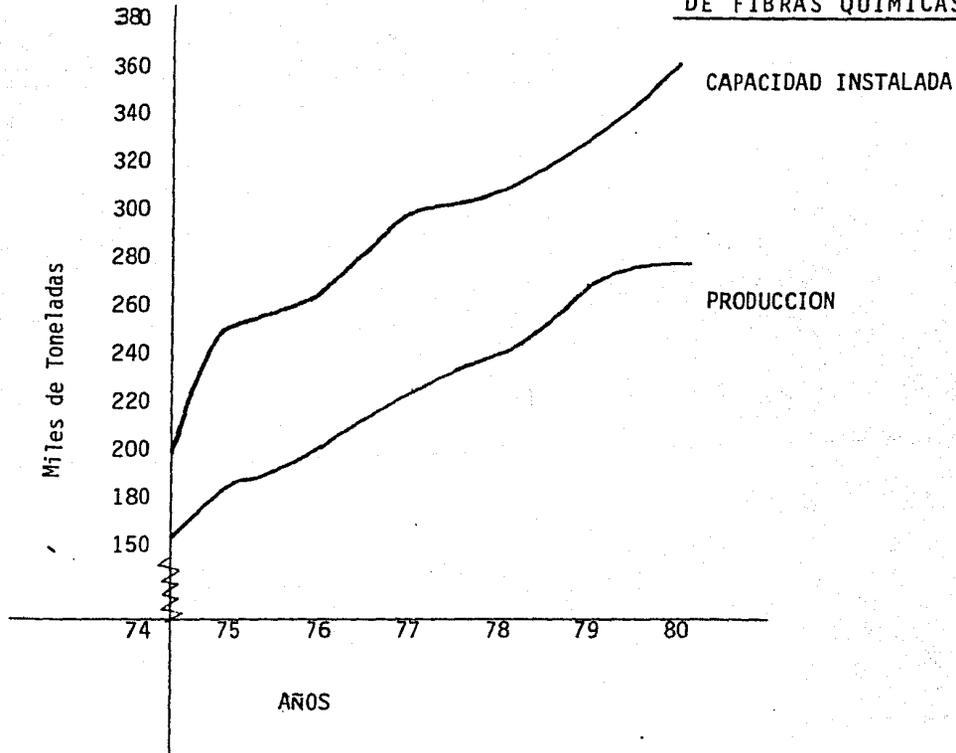
(Miles de Tons.)

	1970		1974		1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	CI	P	CI	P	CI	P	CI	P	CI	P	CI	P	CI	P	CI	P
TOTAL	105	82	221	155	250	185	264	202	300	225	308	240	337	269	367	281
FIBRAS ARTIFICIALES.	41	36	46	37	46	36	40	36	40	35	42	35	42	35	38	37
FIBRAS SINTETICAS	64	46	175	127	204	149	225	166	260	190	266	205	296	235	329	244
NYLON	24	22	36	29	40	30	42	36	44	37	47	42	52	42	59	46
POLIESTER	24	16	95	74	114	88	128	90	142	109	146	110	169	133	183	130
ACRILICAS	16	8	39	24	45	29	50	36	67	40	67	46	67	52	77	60
OTRAS	--	-	4	3	4	2	4	4	6	5	7	6	8	7	10	8

Fuentes: Cuadro Núm. 31 y Núm. 2

FIG. 6

TENDENCIA DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y LA PRODUCCION DE FIBRAS QUIMICAS.



Fuente: Cuadro Núm. 33.

## V. LA FUERZA DE TRABAJO.

### 1. LA CONCENTRACION DE LA INDUSTRIA Y DE LOS TRABAJADORES POR REGIONES.

Para hacer el análisis de este punto, nos basamos principalmente - en el "X Censo Industrial de 1976", que contiene datos hasta 1975 y; a pesar de nuestros intentos, no fue posible localizar informes más recientes sobre el particular. Además, el X Censo Industrial tiene la -- limitación de no ofrecer datos desagregados, que nos permitan conocer el número de trabajadores de la industria de fibras por entidades; incluso, de los principales centros industriales sólo tiene datos desagregados hasta indicar el número de trabajadores de la industria química y, de las entidades menos importantes, desde el punto de vista fabril solo ofrece informes agregados del número total de trabajadores - de la industria manufacturera; por tanto, las bases del estudio de este aspecto del problema, sólo nos permiten vislumbrarlo de manera general y aproximada.

Salvo las empresas productoras de fibras del "Grupo Monterrey", -- que están muy concentradas en su ciudad natal, el resto de la industria está diversificada de tal manera, que algunas de sus plantas se localizan en municipios en donde la actividad industrial es nueva, y éstas constituyen la principal fuente de trabajo, como es el caso de los municipios de Cotaxtla, Ver., El Salto, Jal. y Ocotlán, Jal. En otras poblaciones, las plantas de la industria de fibras tienen una importancia menor, pero significativa, como es el caso de Tlaxcala, Tlax. y de Zacapu, Mich. En cambio, en el resto de las entidades, las plantas industriales de fibras químicas ejercen poca influencia, si las relacionamos con el nivel de desarrollo de la industria manufacturera local. El grado de concentración de los trabajadores de esta subrama, lógicamente está determinado por la distribución de las plantas industriales, tal como está señalada en el párrafo anterior y en el cuadro número 34. En este cuadro, se observa que el número de trabajadores industriales de Cotaxtla, Ver., son 903; de El Salto y Ocotlán, Jal., -- son 887 y 568 respectivamente; pero como no están desagregados por ra-

CUADRO 34  
TRABAJADORES DE LA INDUSTRIA QUIMICA EN 1975.

ENTIDAD	TOTAL DE LA INDUSTRIA	INDUSTRIA QUIMICA	%
COTAXTLA, VER.	903	— N.D.	—
EL SALTO, JAL.	887	— N.D.	—
MEXICO, D.F.	493 993	53 859	10.9
MONTERREY, N. L.	80 259	6 935	8.6
OCOTLAN, JAL.	568	N.D.	—
QUERETARO, QRO.	17 090	573	3.3
TLALNEPANTLA, MEX.	68 705	6 985	10.2
TLAXCALA, TLAX.	1 213	N.D.	—
TOLUCA, MEX.	19 487	1 569	8.0
ZACAPU, MICH.	1 543	N.D.	—

FUENTE: - "X Censo Industrial 1976. Datos de 1975". "Principales características por Entidad Fed., Mpio y Grupo de Actividad". SPP.  
- La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

ma de actividad, es difícil una precisión exacta; a pesar de ello, podemos estimar que las plantas productoras de fibras son una de las principales fuentes de trabajo y de ingresos de sus habitantes. Tampoco están desagregadas las cifras de los casos de Tlaxcala, -- Tlax., que tiene 1213 trabajadores de manufacturas, y de Zacapu, - Mich., que cuenta con 1543; pero también es posible afirmar, que las plantas de fibras de Industria Polifil y Celanese Mexicana, -- respectivamente situadas en esas entidades, son fuentes de empleo importantes para las mismas.

Y, como ya dijimos, en el resto de las localidades en donde se ubican plantas de fibras, como son la Ciudad de México; Monterrey, N.L; Tlalnepantla, Méx., Toluca, Méx. y Querétaro, Qro.; por ser centros industriales de primera magnitud, la importancia relativa de la influencia de la industria de fibras como fuentes de -- trabajo disminuye.

## 2. LA PRODUCTIVIDAD DE LA FUERZA DE TRABAJO.

De acuerdo con lo que señala el cuadro número 35, la fuerza de trabajo de la industria de las fibras químicas creció de 9,935 trabajadores en 1970, a 21,811 en 1981; es decir, el número de trabajadores creció en un 119.5 por ciento. En cambio, la producción pasó de 82,214 toneladas a 286,720, durante el mismo período; lo que quiere decir que la producción creció en un 248.7 por ciento; lo cual refleja un incremento importante en la productividad de los trabajadores. Si calculamos la productividad por trabajador, veremos que en 1970 cada trabajador de la industria de fibras, produjo en promedio 8.27 toneladas anuales y, en 1981, la cifra de productividad se elevó a 13.14 toneladas; lo que quiere decir que la productividad anual promedio -- por trabajador creció en un 59.5 por ciento.

Si hacemos un cálculo semejante para la industria textil, en ésta el número de trabajadores aumentó de 195 mil en 1970, a 255 mil en 1981; mientras que la producción creció de 231.4 mil toneladas a 428.6 mil en el mismo período;<sup>67/</sup> por lo tanto, la producción anual promedio por trabajador pasó de 1.18 toneladas a 1.68, durante esos años; lo que significa que la productividad anual promedio por trabajador, se elevó en un 42.4 por ciento.

O sea que la productividad de la industria textil (sin tomar en cuenta por el momento, la cantidad de producto elaborado por los trabajadores de una y otra industria), tuvo un ritmo de crecimiento menor al obtenido por la industria de fibras químicas, durante los doce años considerados; lo que nos puede conducir a la idea, de que -- éste es uno de los mecanismos a través del cual, una parte de la plusvalía generada en la industria del vestido\* y en la textil, pasa a la de fibras. De esta manera, la industria de fibras químicas obtiene plusvalía extraordinaria, generada por su mayor productividad del trabajo.

-----  
\* Es muy difícil hacer un cálculo sobre la productividad de los trabajadores de la industria del vestido, ya que ésta constituye el escalón de la rama con menos posibilidades de control estadístico, puesto que se calcula que existen más de 18 mil establecimientos; de los cuales la Secretaría de Programación y Presupuesto da cuenta solamente de 11,438.<sup>68/</sup> Y, como ya señalamos con anterioridad, en dichos establecimientos trabajan más de un millón 200 mil personas; una gran parte de las cuales, lo hace en muy malas condiciones laborales.

CUADRO 35

FUERZA DE TRABAJO DE LA IND. DE LAS FIB. QUIM.

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
TECNICOS	---	---	1073	928	1364	1584	845	913	991	1060	1208	1364
EMPLEADOS	3108*	3250*	2996	3302	3667	5484	3466	3240	3457	3800	4123	4208
OBREROS	6827	7177	8281	9844	12920	13843	14015	13951	14579	15409	16029	16239
TOTALES	9935	10427	12350	14074	17951	20911	18326	18104	19027	20269	21360	21811
SUELDOS,- SALARIOS y PRESTA- CIONES -- (MILL. DE PESOS)	375	410	544	580	869	1271	1630	2044	2376	2415	4125	5655

\* Suman técnicos y empleados.

FUENTE: "Anuario de la Industria Química Mexicana" de 1973, 1974, 1975, 1976, -  
1979, 1980 y 1981.

- Escenarios Económicos de México. Op. cit.

- La elaboración del cuadro es de mi responsabilidad.

## CONCLUSIONES

La industria de las fibras químicas forma parte del proceso de producción de la industria textil (aunque también es parte del de la industria llantera, del de la cigarrera y del empleado para producir múltiples productos de consumo), que es la columna vertebral de la historia de la industrialización de México y, aún hoy, si consideramos al conjunto de sus fases productivas, es una de las ramas industriales más importantes. La función de las fibras químicas es el de integrarse a dicho proceso productivo, constituyendo la materia prima -- principal de los textiles que hoy se elaboran en el país.

Desde el punto de vista de la industria de las fibras químicas, podemos dividir ese proceso productivo en cinco escalones o fases de producción:

- a) La extracción de petróleo y gases y la petroquímica básica (como es obvio, esta fase en realidad es doble).
- b) La producción de materias primas (ubicada en la petroquímica secundaria).
- c) La elaboración de las fibras químicas.
- d) La producción de textiles.
- e) La elaboración de prendas de vestir.

De esta manera, la industria de las fibras químicas es una nueva subrama, desplegada principalmente a finales de los sesenta y principios de los setenta, y que logró situarse como la principal productora de materia primas para la industria textil, desplazando al algodón y a la lana; además, una parte del algodón utilizado en esta industria, quedó subordinado a ser sólo un componente menor de mezclas textiles. La industria que investigamos logró consolidarse en esta posición y, como sus productos tienen precios más competitivos, es muy difícil que a su vez sea desplazada.

Las crisis económicas que transcurrieron durante la década de los setenta, afectaron poco al rápido desenvolvimiento de esta industria, y su crecimiento continuó hasta lograr coronarse como un monopolio, encabezado por dos grupos de empresas -Celanese Mexicana y las --

subsidiarias del "Grupo Monterrey"-, que centralizan aproximadamente las dos tercera partes del total de la producción de fibras químicas. La situación de este monopolio es sólida y tiene perspectivas de serlo aún más, porque:

- a) Es muy difícil la entrada de nuevos empresarios a esta industria, por las inversiones que se requieren, por el grado de control del mercado que ejercen los actuales empresarios, por las dificultades para disponer de la tecnología adecuada, por la interrelación de las empresas existentes, ya sea hacia la elaboración de materias primas, o bien, hacia la producción de textiles.<sup>69/</sup>
- b) Los trabajadores de esta industria son poco numerosos y en promedio más calificados que los de la industria textil y de la del vestido.
- c) Existe una capacidad instalada no utilizada de aproximadamente 80 000 toneladas.

Por otra parte, en la industria de fibras existe una elevada participación extranjera, una gran deuda en dólares con bancos extranjeros y una voluminosa deuda con bancos nacionales. Ya señalamos en la introducción, que los empresarios resolverán estos -- problemas financieros vendiendo una mayor proporción de acciones a las transnacionales y con el significativo apoyo del gobierno. Pero como ya hemos visto, también cuentan con una sólida situación, por lo que en poco tiempo pueden salir adelante de esta crisis. Pero sería inconveniente que la posición de las transnacionales se fortaleciera durante este período, ya que esta industria, por su situación monopolística, ejerce una influencia muy importante en toda la rama textil. Además, como ya lo señalamos al estudiar el aumento de la productividad, su situación estratégica le facilita observar una parte de la plusvalía generada en la industria textil y en la del vestido.

La expansión de la industria está limitada principalmente al mercado interno, ya que en el externo su participación es marginal y es difícil que ésto cambie; por tanto, el ritmo de aumen-

to de sus inversiones disminuirá y los grandes volúmenes de ganancias serán canalizadas a aumentar su influencia en el resto de la rama. Además, en relación a la influencia de la coyuntura económica sobre la industria -ya analizada en el punto 2 del IV capítulo-, la reducción del mercado interno desde fines de 1982 y durante -- 1983, determinará una baja en la producción de fibras; que se recuperará, junto con el mercado interno, hasta 1984 -ésto, de acuerdo a los planes estatales- y, será hasta 1985, en que la situación económica general impulsará a un nuevo ascenso de la industria de fibras, por lo que se estima que habrá nuevas inversiones para ampliar la capacidad instalada y para sustituir la ya obsoleta.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Aguilar, Alberto. " Bajo entre 2% y 3% la Producción Industrial ". Uno más Uno. 26 Junio 1982.
- 2.- Aguilar, Alberto. " Creció 8.1% el Producto Interno Bruto" Uno más Uno. 26 febrero 1982.
- 3.- Aguilar, Alberto. " El Crédito para el Grupo ALFA..." Uno más Uno. 5 noviembre 1981.
- 4.- Aguilar M., Alonso. " Algunos Rasgos de la Actual Crisis - Capitalista ". Estrategia 9, Mayo/Junio 1976.
- 5.- " Al Estado, el Control de Múltiples Empresas ". Uno más - Uno. 19 octubre 1982.
- 6.- Alfa y Celanese Retrasan Pagos de Intereses ..." Excélsior. 9 marzo 1983. Sección Financiera.
- 7.- Alponente, Juan María. " El nuevo horizonte petrolero ". Uno más Uno. 24 de abril 1982.
- 8.- Alponente, Juan María " Las Inversiones Extranjeras y su -- Signo en México y América Latina ". Uno más Uno. 12 Enero-1983.
- 9.- Alponente, Juan María. " Pérez Alfonso y el petróleo ". Uno más Uno, 24 de Julio de 1982.
- 10.- Alvárez Alejandro. Desarrollo Industrial y Clase Obrera en México. Ed. ERA. Cuadernos Políticos, No.4. Abril/Junio -- 1975.
- 11.- Angeles, Luis. " Pronósticos Económicos". Uno más Uno. 18 - Mayo 1982.

- 12.- Anuarios de Comercio Exterior.- Dir. Gral de Es.Ec. SIC. 1967-1971.
- 13.- Anuario de la Industria Química Mexicana en 1971. ANIQ. 1972.
- 14.- Anuario de la Industria Química Mexicana en 1972. ANIQ. 1973
- 15.- Anuario de la Industria Química Mexicana en 1973. ANIQ. 1974.
- 16.- Anuario de la Industria Química Mexicana en 1974. ANIQ. 1975.
- 17.- Anuario de la Industria Química Mexicana en 1975. ANIQ. 1976.
- 18.- Anuario de la Industria Química Mexicana en 1976. ANIQ. 1977
- 19.- Anuario de la Industria Química Mexicana en 1979. ANIQ. 1980
- 20.- Anuario de la Industria Química Mexicana en 1980. Asociación Nacional de la Industria Química (ANIQ) 1981.
- 21.- Anuario de la Industria Química Mexicana en 1981. ANIQ. 1982.
- 22.- Aranda, Humberto, " Cierran Empresas Textiles; CGT".Excélsior. 14 septiembre 1982.
- 23.- Balderas Alvarez, Silvano. La Industria Textil, su problemática y Perspectivas . Tesis 3, 175. Fac. Economía, UNAM. 1979.
- 24.- Barragán Valencia, Héctor." Ahora es Cuando" y "Miserable Industria... y sin voz ".Excélsior Sec. Financiera.5 febrero 1983.

- 25.- " Boletín Mensual de Información Económica". SPP. Vol.V, No.4, abril 1981.
- 26.- Bolsa de Valores. " Informe Anual de Celanese Mexicana S.A." 31 diciembre 1980.
- 27.- Calvillo, Rodrigo " Por Razones de Estado". Excélsior; Sec. Financiera. 14 enero 1983.
- 28.- Calvillo, Rodrigo " Vasos Comunicantes ". Excélsior, Sec. Financiera, 19 enero 1983.
- 29.- Cárdenas Tapia, Alfonso. La Industria Petroquímica Básica. Tesis 3,007. Fac. de Economía, UNAM. 1978.
- 30.- Carro Sánchez, Jorge. Proyecciones de las Exportaciones de la Industria Textil en México. Tesis 2, 623. Fac. de Economía, UNAM. 1977.
- 31.- Castaingts T., Juan. " Contra el Tope Salarial ". Excélsior; Sec. Financiera. 9 febrero 1983.
- 32.- Castaingts Teillery, Juan. " La Planta Productiva no Depende de las Ganancias ". Excélsior. 2 marzo 1983.
- 33.- " Cayó en 64%... la Bolsa Mexicana de Valores ". Excélsior. 21 febrero 1983.
- 34.- Ceceña, José Luis. " Gran Capital Mexicano. Liga con --- Transnacionales". Excélsior. 11 diciembre 1979.
- 35.- Ceceña, José Luis. " Grupo Industrial ALFA". Excélsior. 23 febrero 1983.
- 36.- Ceceña, José Luis. México en la Orbita Imperial. Ed. El Caballito. México, 1973.
- 37.- Celanese Mexicana. " Despidió Celanese de Ocotlán Jalisco, a 300 trabajadores". Excélsior. s.f. 29 agosto 1982.

- 38.- " Celanese Mexicana, S.A. Inagura su Nuevo Complejo Petroquímico..." Excélsior. 16 agosto 1982.
- 39.- Celanese Mexicana. " Informe Anual de 1971 de Celanese-Mexicana, S.A.", México. 31 Diciembre 1971.
- 40.- " X Censo Industrial 1976. Datos de 1975". Principales-  
Características por Entidad Fed. Mpio.y Grupo de Activi-  
dad". S.P.P.
- 41.- Chislett, William " Rechazado , el Plan de Kun Loeb Pa-  
ra el Grupo Industrial Alfa". Excélsior. 14 marzo 1983.
- 42.- CIDE. " Sólo fue temporal el freno del petróleo al de--  
terioro económico". Uno más Uno. 5 Octubre 1981.
- 43.- Clark, Reynolds. La Economía Mexicana, su Estructura y  
Crecimiento en el siglo XX. Ed. F.C.E. México, 1973.
- 44.- CYDSA. " El Grupo CYDSA Construirá la planta de Hilatu-  
ra ..."Excélsior. 9 octubre 1979.
- 45.- De la Madrid, Miguel "DLM: debe PEMEX revisar su políti-  
ca de Subsidios". Uno más Uno. 27 Julio 1982.
- 46.- Díaz Serrano, Jorge. Informe del Director de PEMEX. Uno  
más Uno. 19 marzo 1980.
- 47.- " Durante 1981, Asendió el Crecimiento Económico a 5.8  
Billones. Uno más Uno. 27 julio 1982.
- 48.- " En 1980 el Sector Químico Importó Innecesariamente --  
por 50,000 millones". Excélsior 10 septiembre 1981.
- 49.- Escenarios Económicos de México. Análisis de Ramas Se-  
leccionadas 1980-1985 SPP. Dirección General de Esta-  
dística. 1980.

- 50.- " Estadística Industrial Anual 1977". SPP. Febrero de 1981.
- 51.- " Estados de Resultados y Utilidades ". Nylon de México. 31 Diciembre 1975.
- 52.- " Estimaciones del Depto. Estadunidense del Tesoro". Uno más Uno. 21 Agosto 1982.
- 53.- " Estructura del Consumo de Productos Petroquímicos en - México" NAFINSA, T.I.
- 54.- Fernández de Córdova, Alfonso. " Vasto Plan Petroquímico". La Prensa. 15 julio 1982.
- 55.- Foros Anuales de la Industria Química I, II, III, IV, V y VI. ANIQ. 1967, 68, 69, 70, 71 y 72.
- 56.- García Hernández, Irene. Análisis Estructural de la Industria del Vestuario. Tesis 3, 178. Fac. de Economía, - UNAM. 1976.
- 57.- García M. Antonio. " Se producirán 12.5 millones de Tons. de Petroquímicos..." Excélsior. 8 julio 1982.
- 58.- Garza Morales, Antonio. " De cada 8 Petroquímicas que se - Erigen en el Mundo, una se Levanta en México". Excélsior 2 Agosto 1982.
- 59.- Garza Morales, Antonio. " En Laguna del Ostión, una Gran Planta Petroquímica". Excélsior. 1 Agosto 1982.
- 60.- Garza M., Antonio. " Reordenación de Empresas". Excélsior. 7 Marzo 1983.
- 61.- Garza Villarreal, René. " Penetración de las Fibras Sintéticas en el Mercado de la Industria Textil". México, 1972. Conferencia Asamblea Anual de la ANIQ.
- 62.- Guardia, Miguel. " Petroquímica ". Excélsior. 3 Agosto -- 1982.

- 63.- Hansen, Roger D. La Política del Desarrollo Mexicano. Ed. Siglo XXI. México, 1974.
- 64.- Hernández G., Ignacio. Estadísticas Históricas Industriales. Colección de Estadísticas y Documentos. Instituto - de Inv. Económicas. UNAM.
- 65.- "Informe Económico". Centro de Est. Ec. del Sector Privado. Boletín mensual. May-Jun. 1973.
- 66.- "Inversión del Estado en dos... Petroquímicas". Excélsior. 8 julio 1982.
- 67.- Iriarte Corrales, Arnulfo. El Ascenso Industrial de México: 1940-1945. Div. de Est. Sup. Fac. de Economía. 1975.
- 68.- Iriarte Corrales, Arnulfo. El Proceso de Industrialización de México: 1920-1940" Div. de Est. Sup. Fac. de Economía. 1976.
- 69.- Iriarte Corrales, Arnulfo. La Industria Textil de México en el Siglo XIX. Conferencia CCH, Plantel Vallejo. 14 Julio 1978.
- 70.- Irizar, Guadalupe "La Industria Mexicana aún Depende de la Tecnología Extranjera...." Uno más Uno. 13 abril 1982.
- 71.- Jiménez, Bulmaro. "Aún no se Desconcentra la Industria del Vestido, Afirma la CANACIVE". Uno más Uno. 19 Enero -- 1982.
- 72.- Jiménez, Edith. "Baja Productividad y Altos Costos Provocan Caos en el Ramo Textil". Excélsior 2 julio 1982.
- 73.- Jiménez, Edith. "La Industria Textil". Excélsior 16 Junio 1982.
- 74.- Juárez, Víctor Manuel. "Se Desplomó de 38 mil a dos mil tons. la Exportación de: ..Textiles". Uno más Uno. 18 febrero 1982.

- 75.- Keremitsis, Dawn. La Industria Textil Mexicana en el Siglo XIX. Ed. Sep. Setentas. México, 1973.
- 76.-Knochenhauer, Guillermo. "¿Transnacionales Indispensables?." Excélsior. 14 Enero 1983. Secc. Financiera.
- 77.-"La Crisis Capitalista". Estrategia 17. Sep./Octubre 77.
- 78.-"La Crisis Económica y Política en los EU". Estrategia - 4. Jul/Ago. 75.
- 79.-"La Política Industrial en el Desarrollo Económico de México". NAFINSA. México, 1971.
- 80.-"La Recuperación de la Economía Norteamericana..." Estrategia 11. Sep/Oct. 76.
- 81.-Legorreta, Agustín. "Plena Confianza... en que el País Recuperará el Ritmo". Uno más Uno. 21 abril 1982.
- 82.-"Lista Parcial de Empresas de la Banca Expropiada". Uno más Uno. 18 Octubre 1982.
- 83.-Lomas, Emilio. "La Devaluación Frenó a la Petroquímica". Uno más Uno. 23 Mayo 1982.
- 84.-López Dávila, Juan. "El Grupo Monterrey". Por Esto!, No.- 10.3 Septiembre de 1981.
- 85.-López Portillo, José. "El Petróleo es y será pivote de -- Progreso". Uno más Uno, 19 Marzo 1982.
- 86.-López Portillo, José "Quinto Informe de Gobierno". 1 Septiembre 1981.
- 87.-López Portillo, José. "VI Informe de Gobierno". Uno más Uno. 3 Septiembre 1982.
- 88.-Mares, Marco A. "Anuncia Medidas el Gobierno para Evitar - Mayor Desempleo". Uno más Uno. 22 febrero de 1983.

- 89.- Marín, Nidia. "Ofensiva de la IP Contra la Rectoría Económica del Estado". Excelsior. 4 febrero de 1982.
- 90.- Martín, Abelardo. "Crisis en la Industria Petroquímica - Nacional". Uno más Uno. 6 enero 1983.
- 91.- Martín, Abelardo. "Eliminará PEMEX Subsidiosa los Productos Petroquímicos". Uno más Uno. 22 Octubre de
- 92.- Martín, Abelardo. "El Potencial Petrolero del País es -- Cuantioso..." Uno más Uno. Septiembre 1982.
- 93.- Martín, Abelardo. " México, Sexto Lugar... en Reservas".. Uno más Uno. 18 Marzo 1980. Suplemento.
- 94.- Martín, Abelardo. "Petróleos Mexicanos Efectúa Reajustes a sus Proyectos...". Uno más Uno. 23 abril 1982.
- 95.- Martín, Abelardo. "Redujo PEMEX en 25% el Ritmo de Construcción de Obras..." Uno más Uno. 11 Mayo 1982.
- 96.- Martínez Corbalá, Gonzalo. "El País que Sueñan los Empresarios". Uno más Uno. 18 febrero 1983.
- 97.- "Memoria Estadística 1979". Cámara Nacional de la Industria Textil. Depto. de Est. Económicos.
- 98.- Memoria Estadística 1982. Cámara Nacional de la Industria Textil.
- 99.- Mendoza, Jesús. "Equivocada la Industria del Vestido, Dijo..." Excelsior, 20 junio 1981.
- 100.- Mora Tabares, Guillermo. "El Crecimiento Real del PIB en 1980 fue del 8.3%". Uno más Uno. 28 agosto 1981.
- 101.- Mora Tabares, Guillermo. "El Estado Mexicano Participará Mayoritariamente en la Producción de Polímeros y Fibras - Sintéticas". Uno más Uno. 3 Julio 1980.
- 102.- Mosk, A. Sanford. "La Revolución Industrial en México". Problemas Agrícolas e Industriales de México. México, --- 1951. No. 2, Vol. III.
- 103.- Muro del, Ricardo. "Se Importarán 60 mil Tons. de hule natural..." Uno más Uno. 7 febrero 1983.
- 104.- Ortíz Pinchetti, Agustín. "¿Controlamos a las Transnacionales?". Uno más Uno. 13 julio 1982.

- 105.- Ortíz Pinchetti, Agustín. "Transnacionales". Uno más Uno. 12 julio 1982.
- 106.- Perea Rivera, Roberto. Las Fibras Químicas dentro de la Industria Textil. Tesis 2, 071. Fac. de Economía, UNAM. 1974.
- 107.- Petróleos Mexicanos. Estado de Situación Financiera al 31 de Diciembre de 1981. Uno más Uno. 20 agosto 1982.
- 108.- "Plan Global de Desarrollo 1980-1982". SSP. México, 1980.
- 109.- "Plan Nacional de Desarrollo". SPP. Excélsior. 1 Junio -- 1983. Pp 12-14.
- 110.- "Polímeros ". Rev. de Saltillo, Coah. Vol. 1, No. 2, Año 1, 1977.
- 111.- Ponce, Antonio. "Las Inversiones con petróleo". Uno más Uno. 22 agosto 1982.
- 112.- Ponce, Antonio. "PEMEX. Los Recursos Adicionales". Uno más Uno. 12 Diciembre 1982.
- 113.- "Portafolios". Sobre Tereftalatos Mexicanos, S. A. Excélsior. Sc. Financiera. 24 julio 1981.
- 114.- "Programa Para la Defensa de la Planta Productiva y el Empleo". SECOFIN, SPPP, SHCP. SEMIP, STPS. Excélsior. 22 febrero 1983.
- 115.- Quezada, Angélica. "55 Mil Millones para Petroquímica en 1981". Uno más Uno. 25 junio 1981.
- 116.- Quezada, Angélica. "Controlan 300 Empresas Textiles más de la Mitad de los Mercados". Uno más Uno. 10 julio 1982.
- 117.- Quezada, Angélica. "Demandan Ampliar la Participación del Capital Extranjero en la Petroquímica". Uno más Uno. 9 de marzo 1983.
- 118.- Quezada, Angélica. "Fomentará PEMEX Inversiones Extranjeras en Petroquímica". Uno más Uno. 12 abril 1983.
- 119.- Quezada, Angélica. "La Empresa en México se ha Recuperado, ... Garza Sada". Uno más Uno. 17 marzo 1983.
- 120.- Quezada, Angélica. "La Falta de Suministros Crea Problemas a los Industriales del Sector Textil", Uno más Uno. 6 julio 1981.

- 121.- Quezada, Angélica. "Opera la Industria del Vestido a la -- Tercera Parte de su Capacidad". Uno más Uno. 19 julio 1981.
- 122.- Quezada, Angélica. "VII Congreso Nacional de la Industria del Vestido". Uno más Uno. 15 agosto 1982.
- 123.- Quezada, Angélica y Acevedo Luis. "El Apoyo al Capital Ex-- tranjero, porque se Requieren 14 Mil Millones de Dolares pa ra Importaciones: SECOFIN". Uno más Uno. 12 enero 1983.
- 124.- Quezada, Angélica; Aguilar, Alberto; Acevedo, Luis. "La In- dustria, Sector Prioritario, Desintegrada". Uno más Uno. 21 febrero 1983.
- 125.- Quezada, Angélica y Muro del, Ricardo. "La Industria Textil, en peor Crisis que en 1976". Uno más Uno. 9 julio 1982.
- 126.- Rangel M, Jesús. "Decreció el PIB 2.9% CEPAL". Excélsior. 21 febrero 1983.
- 127.- Rangel M. J. Jesús. "Firme el Sistema, Pese a la Situación IP". Excélsior. 18 febrero 1983.
- 128.- Rangel, J. Jesús. "Generan las Transnacionales 60% del Défi- cit Comercial...". Excélsior. 24 febrero 1983.
- 129.- Rangel M., J. Jesús. "Poder Económico e Influencia Política tuvo la Banca Privada". Excélsior. 22 octubre 1982.
- 130.- Rangel M., J. Jesús. "Sociedad de SOMEX con firmas de Holan- da y Japón". Excélsior. 29 enero 1982.
- 131.- Restrepo, Iván. "La Imagen del Grupo Monterrey". Uno más UNO. 6 marzo 1980.
- 132.- Reyes, Mario Alberto. "Se han Desplomado Mercados por Daño - al Poder Adquisitivo". Uno más Uno. 24 abril 1983.
- 133.- Reynolds, Clark W. "El boom petrolero en México"; Uno más Uno. 18 marzo de 1982. Suplemento dedicado al tema.
- 134.- Rodríguez Trejo, Agustín . "Fin de la Expansión". Excélsior 15 julio 1982. Secc. Financiera.
- 135.- Rodríguez Trejo, Agustín. "No Caer en los Mismos Errores".- Excélsior. Sec. Fin. 3 marzo 1983.

- 136.- Rufz Durán, Clemente. "Abundancia, Divisas y Crisis". Uno más Uno. 9 agosto 1982. Suplemento.
- 137.- Sánchez, David. "Lucha de Tiburones, la Huelgas de los Textileros Ramo Algodón...". Excélsior. 27 julio 1983.
- 138.- "Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1978-1980". SPP. Tomo II, Vol. 1
- 139.- Suárez, Luis. "El Grupo Monterrey; un Monopolio en México". Uno más Uno. 18 enero 1983.
- 140.- "Sustancias Químicas, Derivadas del Petróleo...". Excélsior. Sec. Fin. 7 junio 1983.
- 141.- Valladares, Eréndira. "El Consumo de Textiles en 1972". Banco de México, S. A. Dpto. de Inv. Industriales.
- 142.- Velasco Molina, Carlos. "La Vía Tomada, la Única Opción". Excélsior. 24 febrero 1983.
- 143.- Zamorano, Isabel. "Complejo Petroquímico Cangrejera de Celanese Mexicana". Excélsior. 31 julio 1982.
- 144.- Zetina, Guillermo C. "La IP no Debe Hacer Política: PRI". Excélsior. 27 enero 1983.

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- "Anuario de la Industria Química Mexicana en 1981". Asociación - Nacional de la Industria Química (ANIQ). 1982. P. 274.
  - "Memoria Estadística 1982". Cámara Nacional de la Industria -- Textil. P. 24.
  - Quezada, Angélica. "Opera la industria del vestido a la tercera parte de su capacidad". Uno más Uno. 19 de Junio de 1981. P. 13.
  - Quezada Angélica. "La falta de suministros crea problemas a -- los industriales del sector textil". Uno más Uno. 6 de julio - de 1981. P. 17.
- 2.- Keremitsis Dawn. La Industria Textil Mexicana en el Siglo XIX, Ed. Sepsetentas. México, 1973. Pp. 20-21.
- 3.- Iriarte Corrales, Arnulfo "La Industria Textil de México en el siglo XIX". Conferencia CCH, Plantel Vallejo. 14 de julio. 1978. Pp. 8 y 9.
- 4.- Ibid. p. 9
- 5.- Ibid. pp. 10 y 11.
- 6.- Mosk, A. Sanford. La Revolución Industrial en México. Problemas Agrícolas e Industriales de México. México, 1951. No. 2, Vol. III. P. 27.
  - Iriarte Corrales, Arnulfo. "El ascenso Industrial de México: - 1940-1945". Div. de Estudios Superiores. Facultad de Economía. 1975. pp. 15-17.
- 7.- Iriarte C. Ibid. pp. 20-21.
- 8.- Clark, Reynolds. La Economía Mexicana, su Estructura y Crecimiento en el Siglo XX. Ed. F.C.E. México. 1973. P. 44.
- 9.- La Política Industrial en el Desarrollo Económico de México". - NAFINSA. México, 1971 P. 16.
- 10.- Iriarte Corrales Arnulfo "El Proceso de Industrialización de México: 1920-1940 ". Div. de Est. Sup. de Fac. de Economía 1976. P. 12.
- 11.- Keremitsis, op. cit. p. 229.

- 12.- Ibid. pp 231-232.
- 13.- Ibid. p. 231.
- 14.- Ibid., p. 230.
- 15.- Mora Tabares, Guillermo. "El crecimiento real del PIB en 1980 fue del 8.3%." *Uno más Uno*. 28 agosto 1981. pp. 1 y 10.
- 16.- Quezada, Angélica. "La falta de suministros". *Art. Cit.*
- 17.- Restrepo, Iván. "La Imagen del Grupo Monterrey". *Uno más Uno*. 6 marzo 1980. P. 13.
- 18.- Martín, Abelardo. "Eliminará PEMEX subsidios a los Productos Petroquímicos". *Uno más Uno*. 22 octubre 1982. P. 10.
- 19.- Rangel, J. Jesús. "Sociedad de SOMEX con Firmas. de Holanda y - Japón". *Excelsior*. 29 enero 1982. P. 35.
- 20.- López Portillo, José. "Quinto Informe de Gobierno". 1° de septiembre 1981. P. 4A.
  - Díaz Serrano, Jorge. Informe del Director de PEMEX. *Uno más Uno*. 19 de Marzo 1980. P. 16.
  - Petróleos Mexicanos. Estado de Situación Financiera al 31 de diciembre de 1981. *Uno más Uno*. 20 de agosto 1982. P. 16.
- 21.- Martín Abelardo. "México, sexto lugar en reservas..." *Uno más Uno*. 18 marzo de 1980. Suplemento. P.X.
- 22.- López Dávila, Juan. "El Grupo Monterrey". *Por Esto!* No. 10. - 3 Septiembre 1981. P. 14.
  - Restrepo, Iván. *Art. cit.*
- 23.- Ibid. (las dos investigaciones).
  - Ceceña, José Luis. "Gran Capital Mexicano. Liga con Transnacionales". *Excelsior*. 11 diciembre 1979. P. 7.
- 24.- Ibid.
- 25.- Restrepo, Iván *Op. Cit.*
- 26.- Ceceña, José Luis. *Art. cit.*
- 27.- Ceceña, José Luis. México en la Orbits Imperial. Ed. El Caballito. México, 1973. Pp 172, 246, 249 y 258.
- 28.- Restrepo, Iván. *Art. Cit.*

- 29.- "Escenarios Económicos de México. Análisis de Ramas Seleccionadas 1980-1985". SPP. Dirección General de Estadística. 1980. P. 276.
- 30.- López Dávila, Juan. Art. Cit.
- 31.- Ceceña, José Luis. México en la Orbits Imperial Op. cit. P.246.
- 32.- Bolsa de Valores, Informe Anual de Celanese Mexicana, S. A. 31 Diciembre 1980.
- 33.- Restrepo, Iván. Art. Cit.
- 34.- Quezada, Angélica. "Demandan Ampliar la Participación del Capital Extranjero en la Petroquímica". Uno más Uno. 9 marzo 1983. P.10.
- 35.- Ortíz Pinchetti, Agustín. "Transnacionales" y "¿Controlamos a la Transnacionales?". Uno más Uno. 12 y 13 de Julio 1982. Pp. 9.
- 36.- "Cayó en 64%... la Bolsa de Mexicana de Valores". Excélsior. 21 de febrero 1983. Pp. 3 y 6.
- 37.- Ceceña, José Luis. "Grupo Industrial ALFA". Excélsior. 23 febrero 83. P. 7.
- 38.- Suárez, Luis. "El Grupo Monterrey: un Monopolio en México". Uno más Uno. 18 enero 83. P. 7.
- 39.- "Alfa y Celanese Retrasan Pagos de Intereses..." Excélsior. 9 de marzo de 1983. Sec. Financiera. Pp. 3 y 7.
- 40.- Cayó en 64%... la Bolsa." Art. cit.
- 41.- Quezada, Angélica y Acevedo, Luis. "El apoyo al capital extranjero, porque se requieren 14 mil millones de dólares para importaciones: SECOFIN". Uno más Uno. 12 enero 1983. P. 9.  
- Knochenhaver, Guillermo. "¿Transnacionales Indispensables?". Excélsior. 14 enero 1983. Sec. Financiera. Pp. 4 y 7.
- 42.- Rangel, J. Jesús. "Generan las Transnacionales 60% del Déficit -- Comercial...". Excélsior. 24 de febrero 1983. Pp. 4 y 32.
- 43.- Ibid.
- 44.- Alponde, Juan María. "Las Inversiones Extranjeras y su Signo en México y América Latina". Uno más Uno. 12 enero 1983. P. 9.
- 45.- Aguilar, Alberto. "El Crédito para el Grupo ALFA..." Uno más Uno. 5 noviembre 1981. P. 11.

- 46.- Zetina, Guillermo C. "La IP no Debe Hacer Política: PRI". Excélsior. 27 enero 1983. Pp. 1 y 18.
- Marín, Nidia. "Ofensiva de la IP Contra la Rectoría Económica del Estado". Excélsior. 4 febrero 1983. Pp. 1 y 16.
- 47.- "Programa para la Defensa de la Planta Productora y del Empleo". Firmado por las Secretarías del área económica. Distribuido el 22 febrero 1983.
- 48.- Mares, Marco A. "Anuncia Medidas el Gobierno para Evitar - Desempleo". Uno más Uno. 22 febrero 1983. Pp. 1 y 8.
- 49.- Rangel M., J. Jesús. "Firme el Sistema, Pese a la Situación: IP". Excélsior. 18 febrero 1983. Pp. 1, 15 y 18.
- 50.- Mares, Marco A. Art. cit.
- 51.- Velasco Molina, Carlos. "La Vía tomada, la Unica Opción". - Excélsior. 24 febrero 1983. Pp. 1, 10 y 19.
- 52.- Mosk, A. Sanford. Op. cit.
- 53.- "Lista Parcial de Empresas de la Banca Expropiada". Uno más - Uno. 18 octubre 1982. Pp. 1 y 9.
- "Al Estado, el Control de Múltiples Empresas". Uno más Uno. 19 octubre 1982. Pp. 1 y 9.
  - Rangel M., J. Jesús. "Poder Económico e Influencia Política tuvo la Banca Privada". Excélsior. 22 octubre 1982. Pp. 1 y 15.
- 54.- Excélsior 18 febrero 1983 P. 5.
- 55.- "Escenarios Económicos de México..." Op. Cit. P. 281.
- 56.- Memoria Estadística 1982. Op. Cit. P. 58.
- 57.- "Escenarios Económicos..." Op. Cit. P. 281.
- 58.- Memoria Estadística. 1982. Op. Cit. P. 81
- 59.- "Escenarios Económicos...". Op. Cit. Pp. 284-286.
- 60.- "Plan Global de Desarrollo 1980-1982". SPP. México, 1980.
- 61.- "Escenarios Económicos de México...". Op. Cit. P. 276.
- 62.- Reyes, Mario Alberto. "Se han desplomado mercados por el daño - al poder adquisitivo". Uno más Uno. 24 abril 1983. Pp. 1 y 8.

- 63.- "Plan Nacional de Desarrollo". SPP. Excélsior. 1º junio 1983.  
Pp. 12-14.
- 64.- "Anuario de la Industria Química en 1981". Op. Cit. P. 274.
- 65.- "En 1980 el Sector Químico Importó Innecesariamente por 50,000 Millones". Excélsior. 10 septiembre 1981. P. 30.
- 66.- "Escenarios Económicos de México...". Op. Cit. P. 281-284.
- 67.- "Memoria Estadística 1982". Op. Cit. P. 22.
- 68.- Quezada, Angélica. "Opera la industria del vestido a la tercera parte...". Op. Cit. P. 13.
- Quezada, Angélica. "La falta de suministros crea problemas a los industriales...". Op. Cit. P. 17.
- 69.- "Escenarios Económicos de México...". Op. Cit. P. 276.

\*ecm