



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA

RECONVERSION INDUSTRIAL EN MEXICO

CASO

CELANESE MEXICANA, S. A.

TESINA

SOBRE EL TRABAJO DE INVESTIGACION

REALIZADO POR

ELIZABETH SANTOS REYES

Y

LINA VALDESPINO GARCIA

PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN ADMINISTRACION

MEXICO 1996

ASESORA

LIC. ROSA MARIA MAGAÑA ALVAREZ

Rosa Magaña
19-XII-96

CONTENIDO:

INTRODUCCION.	3
----------------------------	---

CAPITULO I.- ASPECTOS GENERALES DE LA RECONVERSION INDUSTRIAL.

I.- La Reversión Industrial.	6
I.1.- Origen y concepto de la Reversión Industrial. . .	6
I.2.- La Reversión Industrial en México.	10

CAPITULO II.- LA RECONVERSION Y SUS EFECTOS EN CELANESE MEXICANA, S. A. DE C. V.

II.- Origen y Evolución de la Empresa.	16
II.1.- Creación.	16
II.2.- Objetivos.	21
II.3.- Importancia actual.	22
II.4.- Distribución regional de la empresa.	29
II.5.- Estructura actual.	39

**CAPITULO III.- CARACTERISTICAS GENERALES
DE LA EMPRESA.**

III.- Características.	40
III.1.- Producción.	40
III.2.- Tecnología.	54
III.3.- Finanzas.	59
III.4.- Ventas.	62
III.5.- Personal.	68

CAPITULO IV.- EFECTOS DE LA RECONVERSION EN LA EMPRESA.	74
--	----

CONCLUSIONES.	82
----------------------------	----

BIBLIOGRAFIA.	86
----------------------------	----

INTRODUCCION

Se ha utilizado el término de *Reconversión Industrial* como un sinónimo de modernización en la planta productiva, pero la paternidad de este concepto no le corresponde a nuestro país, aunque fué adoptado en México desde el sexenio de Miguel de la Madrid, por el Secretario de Comercio y Fomento Industrial.

A partir del informe presidencial de septiembre de 1986, el tema de Reconversión Industrial ha sido identificado en los discursos gubernamentales y empresariales, como la estrategia de salida a la crisis.

Para el sector gubernamental, la Reconversión significa *la reducción de costos y el aumento de la productividad*; en particular en la paraestatal presupone, además, *la privatización y el cierre de plantas ineficientes*, pero manteniendo hasta ahora, la rectoría del Estado sobre sectores estratégicos, como Petróleos, Electricidad y Telecomunicaciones, entre otros.

Desde la perspectiva empresarial el campo se presenta dividido. Todos los empresarios coinciden en la necesidad de aumentar la productividad y la competitividad de los productos nacionales en el extranjero, como el relacionado con los negocios de las empresas

transnacionales y también la Nacional Exportadora; sin embargo un sector de ellos pugna por una mayor liberalización del intercambio con el exterior y por una reconversión a cargo exclusivo de la voluntad patronal, a la vez que pide al Estado infraestructura, financiamiento y desregulación para su reconversión. El otro sector más ligado al mercado interno - aunque con ansias exportadoras - sigue viendo con temor la entrada de México al Gatt, la desregulación acelerada del mercado externo y la inversión de capital productivo transnacional. Por esta razón aboga por una apertura mensurada con el exterior, la conservación de cierto proteccionismo a la industria nacional y, a veces, la elaboración de un plan nacional de reconversión preparado por el Gobierno y los empresarios en aras de una política global de recuperación.

En cambio el sector sindical, dividido entre el llamado *sindicalismo mayoritario oficial* y el *sindicalismo minoritario independiente*, representa la parte más atrasada a planteamientos sobre la reconversión. El primero no pasa de pedir una reconversión concentrada, que no afecte ni el empleo ni conquistas contractuales; el segundo, sindicalismo tradicional de denuncia, se ha encargado de proclamar los efectos negativos de la reconversión para los trabajadores, sin proponer nada a cambio.

Resulta claro que para todos los sectores en cuestión la reconversión no se reduce a la modernización tecnológica, sino que implica al menos dos grandes espacios adicionales de cambio, el de las relaciones

obrero-patronales en las empresas y el de las relaciones político-sindicales en el Estado.

En los capítulos de este trabajo intentamos mostrar el desarrollo y evolución de la industrialización en México en el período de la Reconversión, con el estudio del caso Celanese Mexicana, S. A., de C. V., como un ejemplo modesto, pero de gran trascendencia, por ser la empresa más importante en la producción y comercialización de fibras sintéticas, celulósicas y petroquímicos secundarios, así como su sobresaliente participación en los mercados de productos químicos y películas flexibles como en los plásticos y resinas de ingeniería.

Trataremos la forma en cómo se ha adaptado e integrado cada una de las áreas que tiene la empresa ante los cambios que ha sufrido el entorno en el cual se encuentra; así como la entrada de México al Gatt - apertura comercial - que implicó la modernización de la planta productiva; los problemas y políticas que resultaron con este cambio.

Sin duda alguna el cambio de política en el Sector de Industria y Comercio propició cambios radicales en las empresas, tanto paraestatales como privadas.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES DE LA RECONVERSION INDUSTRIAL

I.1.- ORIGEN Y CONCEPTO DE LA RECONVERSION INDUSTRIAL.

Durante el período de la segunda guerra mundial, (1939 -1945) Estados Unidos llevó al cabo profundas transformaciones industriales identificadas con el concepto de Reversión Industrial. Dada la necesidad de transformar una parte muy importante de su industria de paz en industria de guerra se da este nuevo concepto aún no conocido como Reversión Industrial. De esta manera, a partir de 1940, Estados Unidos empieza a experimentar los primeros síntomas que llevarían a reorientar su estructura industrial. Al finalizar el conflicto bélico, la planta industrial tuvo que ser transformada una vez más de industria de guerra en industria de paz para satisfacer las demandas de una nueva economía. Es a estos cambios de industrias de paz a unas

de guerra y viceversa que identificamos como el primer cambio industrial o *reconversión*.

En los 70's., como consecuencia de fuertes alteraciones en los precios relativos de los energéticos, en las finanzas internacionales - tipos de cambio flexibles, altas tasas de interés - por los cambios de la demanda, los gustos de los consumidores, el incremento en la competencia internacional; casi todos los países de la organización de cooperación y desarrollo económico OCDE, se ven obligados a realizar procesos de reestructuración en sus bases industriales. Así, a partir de estos sucesos, el concepto de Reconversión Industrial fue extendiéndose alrededor del mundo. Desarrollándose primero en los países industrializados, para ser imitado posteriormente por algunos países en desarrollo como los de Latino-América.

El nuevo perfil industrial, posterior a la segunda guerra mundial, encuentra una época de oro al situarse en un nuevo marco institucional de las relaciones económicas, financieras y comerciales, basadas en el apoyo de nuevos organismos, como el Fondo Monetario Internacional FMI, el Banco Mundial y el GATT. La estabilidad de precios, tipo de cambio y tasas de interés por dos decenios, dieron por resultado una era de certidumbre y optimismo sobre el comportamiento económico mundial.

Como ya se mencionó anteriormente, a partir de los 70's. surgen grandes problemas macroeconómicos: de estancamiento, desempleo, inflación y de balanza de pagos.

Este hecho responde a razones de diversa índole: el desmoronamiento en 1971 del sistema monetario internacional "*Bretton Woods*" que generalizó la inestabilidad cambiaria. El incremento a partir de 1973 en los precios de los energéticos generó el aumento en los costos para la producción industrial. Por otra parte, la mayor presencia de países de desarrollo industrial, intermedio en los mercados internacionales, agudizaron la competencia con el mercado mundial de manufacturas. Lo anterior aunado al neoproteccionismo, desempleo y alta inflación en las economías de los países industrializados, así como estancamiento en el crecimiento de la productividad, al tiempo que se agudizó la competencia comercial con Japón y Alemania con Estados Unidos.

En este contexto se llevan al cabo cambios profundos de los países industrializados persiguiendo diversos objetivos: reactivar el crecimiento económico, redinamizar la actividad industrial, atacar la inflación y el desempleo, recuperar la competitividad en los mercados internacionales y disminuir la "dependencia estratégica" en las materias primas, adquiriendo así el concepto de Reconversión Industrial una dimensión completamente diferente a la conocida en Estados Unidos en los años 40's.; constituye un proceso por el cual se orienta el patrón de industrialización mediante un ajuste productivo, tecnológico y financiero en los sectores industriales en crisis, planteando la modernización de los sectores más atrasados.

Las características específicas del proceso en cada país están determinadas por cuatro tipos de factores:

- Las ramas en que concentra su acción.
- El acervo de desarrollo tecnológico e impulso a la investigación científica.
- La forma de concertación entre los actores económicos.
- El apoyo via participación del Estado.

En Francia y España se proclama como política prioritaria la reconversión de sus plantas industriales. Japón instrumenta su política industrial bajo un marco de acciones permanentes.

En Francia y Alemania el Sector Público estableció políticas de fomento y promoción industrial para activar el proceso de Reconversión Industrial, mediante apoyos financieros a la inversión y al desarrollo tecnológico inducidos a la reestructuración y modernización de la planta industrial. En Estados Unidos, el papel del Gobierno Federal en la Reconversión Industrial implanta el programa de "apoyo al empleo, desarrollo tecnológico y competitividad" en febrero de 1987.

En Japón se proponen proyectos tecnológicos y financia el 75% de la actividad en investigación y desarrollo. De manera similar, aunque con mucha menor intensidad, este tipo de promoción industrial se presenta en Francia y en la República Federal Alemana. A este proceso se han incorporado también naciones como China Popular, la Unión Soviética, Latino-América, haciéndolo un fenómeno mundial.

I.2.- LA RECONVERSION INDUSTRIAL EN MEXICO.

Al iniciarse el proceso inflacionario mundial, como consecuencia de la Segunda Guerra Mundial, los países del tercer mundo y en especial los que demandaban más que los que producían, entraron en un proceso de endeudamiento acelerado. Comenzó entonces el ajuste de la economía internacional, liderado por el acuerdo entre "los Siete Grandes" constituidos por Estados Unidos, Francia, Alemania, Japón, Rusia, Inglaterra y España para reestructurar el sistema financiero llevándolo a las tasas flotantes y al sistema energético mediante el ahorro de combustibles, la búsqueda de fuentes alternativas y la acumulación de inventarios para presionar a la baja de los precios de los energéticos.

En México, el contexto de la Reconversión Industrial recibe la influencia de la crisis económica internacional y principalmente de los factores históricos internos del país.

En primer lugar, México ha experimentado una transformación estructural de grandes dimensiones; en lo que va del siglo, ha cambiado de una política original de desarrollo para una sociedad agrícola hacia un proceso de industrialización. Cambian los apoyos principales del campo para situarse en la industria. En segundo lugar, la política de desarrollo se orienta hacia dentro del país. En tercer lugar, México

entra tardíamente al desarrollo industrial, pues lo inició a finales del siglo pasado y lo interrumpió durante la revolución reiniciándolo en la década de los 40's. También entró tarde al proceso de reajuste impulsado por la crisis internacional. Se retrasó porque en un principio su estabilidad y desarrollo lo convirtieron en un buen prospecto para el crédito internacional y sustituyó su financiamiento mediante la exportación agropecuaria por el financiamiento a través de la deuda externa, y después, encontró en el petróleo una fuente de divisas que en principio parecía inagotable y no vió, con la oportunidad debida, que no lo era y que la crisis era inminente.

En esta misma década de los 40's. se endeudó por encima de sus capacidades inmediatas de pago y se sumó a los países con crisis de deuda externa quedándose sin los medios para hacerse de divisas. El sistema agropecuario le es insuficiente ante la presión demográfica, el petróleo no le aporta lo necesario para enfrentar compromisos y la crisis de deuda le cierra fuentes de crédito internacional.

Convirtiéndose la Reconversión Industrial en una necesidad histórica para México como una transformación de su industria, reestructurándola y eficientándola para competir en los mercados internacionales; buscando que la exportación de manufacturas no petroleras se convirtiesen en la fuente de divisas que se necesitan para fomentar el desarrollo.

Consecuencia de su modernización hacia adentro, el país no tiene una estructura industrial homogénea. El Estado participa directamente

en el aparato productivo, controlando actividades prioritarias y secundarias, creciendo las empresas estatales a un ritmo acelerado entre 1970 y 1982.

Lo anterior determina las características de la Reconversión Industrial mexicana. Hay que considerar la incapacidad estatal de controlar la producción y, por el otro lado, la diversidad de su aparato productivo.

Por ello, el primer objetivo fué la reestructuración de las empresas del Estado, transfiriendo, reestructurando, integrando o cerrando un alto porcentaje de empresas productivas, buscando su efficientización y el que dejaran de ser una carga para el desarrollo por su impacto en las finanzas gubernamentales y el déficit público.

También hay que considerar un trato diferente según el tipo de empresa que se trate dentro de cuatro grandes grupos (1) de acuerdo con su situación en relación con la modernización necesaria.

Un grupo comprende aquellas ramas industriales eficientes, que se consideran modernas, por lo que pueden competir internacionalmente, como es el caso de algunas petroquímicas, cementeras, vidrieras, otros materiales de construcción y algunas sub-ramas de la industria alimentaria, bebidas y farmacéuticas. Para estas ramas se elaboran programas de fomento y apoyo para que continúen su crecimiento, se modernicen y en lo posible constituyan su propia base tecnológica.

(1) Problemas de la Reconversión Industrial Mexicana. Jacobo Zaidenweber.

Un segundo grupo comprende a las ramas industriales maduras, como la siderúrgica, la textil, la de autopartes, la de bienes de capital y la de aparatos electrónicos para el consumo. Son ramas donde no se alcanzan niveles de modernidad, productividad y competitividad en términos internacionales. Tienen que emprender programas de racionalización, modernización y reestructuración, que les permita adecuar su organización, su tecnología y sus escalas de producción a condiciones internacionales, con costos y niveles de calidad competitivos. Es en este grupo en donde se puede aplicar con más acierto el concepto de Reconversión Industrial.

Un tercer grupo comprende a las ramas "emergentes" como las telecomunicaciones, computación, los nuevos materiales y la biotecnología que necesitan participación, tanto en producción industrial como investigación y formación de recursos humanos. Alentándose selectivamente con inclinación a la inversión extranjera.

En un cuarto grupo se encuentra la pequeña y microindustria (2) que atiende el mercado interno y ayudan a través de la subcontratación con empresas de otros grupos a la competitividad nacional. Se subraya que la importancia de estas industrias radica en su capacidad para generar empleos, asimilar tecnología a las empresas nacionales y contribuir al desarrollo regional.

(2) En los 80's la industria pequeña y mediana representaba el 80% del total de la industria.

Identificaremos un quinto grupo en el que se incluyen a las empresas maquiladoras que vinculan la economía mexicana a los flujos internacionales de la producción trasnacional.

Sin embargo, el problema de la Reversión Industrial no se limita a la planta industrial, ya que ésta se encuentra condicionada por la estructura económica, que también tiene que pasar por el proceso de reversión.

Durante el gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado se induce el comienzo de la Reversión Industrial: primero eliminando restricciones a la entrada de las importaciones, reduciendo la protección al mercado, y segundo a través de un ajuste en los procesos productivos.

Los distintos programas elaborados en México para apoyar la Reversión Industrial se integran en el Plan Nacional de Desarrollo en 1983. La política industrial y comercial se enfocó a reordenar la asignación de recursos hacia las actividades prioritarias, agroindustria, bienes de capital, componentes básicos, insumos estratégicos para el sector industrial y el de la salud, bienes de consumo duradero y no duradero y bienes intermedios. Como objetivo básico de la estrategia económica, se estableció el fomento de las exportaciones no petroleras y la sustitución selectiva de importaciones.

Con base en el Plan Nacional de Desarrollo, surgen programas nacionales de Fomento Industrial y Comercio Exterior, de Financiamiento al Desarrollo y el Desarrollo Integral de la Pequeña y Mediana Industria.

Se implantan programas para apoyar y transformar la estructura industrial de determinados sectores como el programa de Racionalización y Desarrollo de la Industria Automotriz, el programa de desintegración de la Industria Químico-Farmacéutica y el programa de Fomento a la Industria Petroquímica.

CAPITULO II

LA RECONVERSION INDUSTRIAL Y SUS EFECTOS EN CELANESE MEXICANA. S.A.

II.- ORIGEN Y EVOLUCION DE LA EMPRESA.

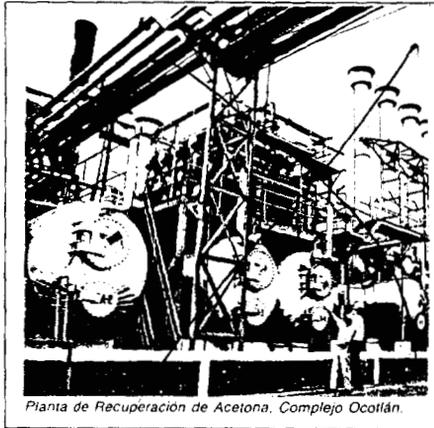
II.1.- CREACION.

Debido a la Segunda Guerra Mundial, existía en México una seria escasez de la única fibra artificial que se producía en el país, la artisela, que hoy conocemos como el rayón, por lo tanto los inversionistas mexicanos y el Gobierno de México tuvieron la idea de instalar en el país una moderna fábrica de artisela.

Esta empresa se constituyó el 5 de agosto de 1944, con un capital de 15,045,000 millones de pesos, habiendo comparecido el Lic. Perry Ellen por Celanese Corporation of America, Enrique Aniz por Fomento Industrial y Mercantil, S. A., Lic. Eduardo Trigueros por el Banco

Nacional de México, S. A. y los señores Francisco Medina Mora y Carlos Corona por Nacional de Inversiones, S. C. P.

Celanese Mexicana, S. A. de C. V. ofreció su primera aportación de materia prima a la industria textil el día 4 de abril de 1947. A partir de esta fecha, ha multiplicado sus índices y sus líneas de producción siguiendo el ritmo ascendente de la vida económica de México, en estos últimos diez años de vida. En 1947 México emprendió, bajo la iniciativa de sus gobernantes, un vasto programa de rehabilitación económica, agrícola e industrial, en el que buena parte de las obras por realizar quedaban tácitamente confiadas a la iniciativa privada. Un grupo de hombres emprendieron entonces la importancia que en años futuros alcanzarían las industrias de las fibras químicas. Y así, se crea la primera planta en Ocotlán, Jal. La producción inicial de la planta de Ocotlán, fué de 3,000 toneladas anuales de filamento continuo de acetato.



Planta de Recuperación de Acetona, Complejo Ocotlán.

lera planta de Celanese Mexicana S.A.

Con anterioridad a la apertura comercial esta empresa se encontraba dentro de un entorno que le permitió tener una época de "crecimiento acelerado" que abarcó prácticamente la década de 1970-1980, la cual se caracterizó por:

- Mercado interno creciente.
- Economía protegida.
- Expectativas optimistas.
- Estabilidad financiera.
- Infraestructura industrial.
- Competencia doméstica en mercados cautivos.
- Precios internos libres.
- Materias primas subsidiadas.
- Altas barreras de ingreso.
- Expansión del aparato productivo.
- Financiamiento externo.
- Niveles elevados de apalancamiento.
- Dispendio en el consumo.

Posteriormente, siguió a este período, una década caracterizada por años de crisis recurrentes seguidos por ciclos de ajuste económico que ocasionaron cambios trascendentales en el entorno. Los efectos de estas transiciones en Celanese Mexicana, en los mercados a los que concurre y en los sectores a los que sirve, han determinado una etapa

pletórica de retos, problemas, oportunidades y ajustes en que opera. En este contexto se tomaron las medidas necesarias para enfrentar dicha problemática, habiendo logrado materializar la mayoría de los objetivos por lo que se consideran los resultados como satisfactorios. Estos resultados reflejan el efecto de las medidas tomadas con objeto de enfrentar la evolución de nuestro país hacia un sistema de economía abierta y globalizada que ha forzado a la industria a asegurar niveles de competitividad internacional y los efectos de los diversos cambios macroeconómicos derivados de las medidas establecidas en el PECE, que hasta el momento ha cumplido con su objetivo primordial, aunque ha impuesto severas presiones en los márgenes de utilidad al limitar los incrementos en los precios de venta, lo que no le ha permitido a la empresa la recuperación total de los aumentos en sus costos de producción.

Todos los factores mencionados anteriormente son los que propiciarían cambios fundamentales en términos de productividad, calidad y tecnología, que se han dado a través de la modernización y adecuación de productos, procesos, equipos y sistemas, mediante la implantación de medidas destinadas a asegurar la competitividad de los productos y servicios mediante la optimización y consolidación de una plataforma de recursos, tanto operativos como financieros, que comprende posicionamiento en el mercado, optimización y racionalización de operaciones, una sana posición financiera y el desarrollo de recursos humanos que les ha permitido iniciar una etapa de crecimiento y

diversificación acelerado y selectivo, para asegurar su competitividad, manteniendo su posición dentro del Sector Químico en la industria mexicana.

Este período, que es el que nos interesa por las modificaciones que sufriría por los cambios en el entorno, comprende otra década, la de 1980-1989, a la que se le denominó la etapa de sobrevivencia que se caracterizó por:

- Entorno económico difícil y complejo.
- Crisis recurrentes.
- Constricción del mercado interno.
- Inestabilidad financiera.
- Altas tasas de inflación e intereses.
- Astringencia crediticia.
- Devaluación del tipo de cambio.
- Apertura comercial.
- Medidas proteccionistas en países industrializados.
- Racionalización del personal.
- Impulso exportador.
- Saneamiento financiero.
- Cierre de líneas de crédito.
- Racionalización del consumo.

II.2.- OBJETIVOS.

En la actualidad (4) la planta inaugurada por el presidente Lic. Miguel Alemán Valdés es ya un complejo industrial al contar con las plantas de nylon, poliéster y celulosa en escamas que ha fijado como objetivos generales los siguientes:

- Mantener una buena política de calidad.
- Proteger y mantener una posición financiera sana.
- Proteger y consolidar los negocios básicos así como actualizar la tecnología constantemente.
- Ampliar y equilibrar la base de negocios y productos.
- Mantener una posición permanente en los mercados internacionales.
- Mantener la confianza, apoyo y compromiso de los accionistas, clientes, proveedores, gobierno y personal.
- Mantener una buena protección ecológica y seguridad industrial.

Con estos objetivos y contando con la mística de trabajo del personal, el apoyo y compromiso de accionistas, proveedores, clientes y gobierno es posible continuar con el crecimiento y diversificación.

(4) Cuando nos referimos a la actualidad o a la época presente estamos indicando la década de 1980-1989 en que se desarrolló la Reconversión Industrial.

II.3.- IMPORTANCIA ACTUAL.

En el año de 1989 Celanese Mexicana, S. A. de C. V. presentaba los siguientes aspectos relevantes.

CAPACIDAD INSTALADA:

Representa el 5% de la capacidad instalada en la industria de los químicos orgánicos en México y el 16% excluyendo a Pemex.

LIDERAZGO.

Es la compañía líder en México, en el Sector Químico de proceso en fibras sintéticas y petroquímicos secundarios e ingresando en el negocio de material de empaque y envases.

Según datos proporcionados por la misma empresa, se encuentra dentro de las quince empresas más grandes de México.

Ha sido pionera en México respecto a:

- Descentralización geográfica.
- Seguridad y control ambiental.
- Calidad integral.
- Capacitación y mexicanización del personal.
- Reconversión industrial y actualización.

CIFRAS ECONOMICAS.

Según información proporcionada por esta empresa, en el año de 1989 Celanese Mexicana, S. A., representaba en México:

- El 0.2% del PIB de México.
- El 0.6% del Sector Industrial.
- El 0.8% del PIB de la Industria Manufacturera.
- El 4.0% del PIB de la Industria Química.

RELEVANCIA.

Los programas y proyectos elaborados por la empresa han sido desde su inicio de gran relevancia para el desarrollo administrativo de la empresa, entre los cuales mencionamos los de mayor importancia por las aportaciones que han hecho a la industria mexicana. (5)

CAPACITACION.

El desarrollo técnico y profesional del personal, les ha permitido alcanzar los objetivos establecidos por Celanese Mexicana, S. A., desde su fundación; para ello ha llevado al cabo un auténtico programa de capacitación, que hoy permite asegurar que se han integrado al mejor personal nacional.

(5) En todos los puntos que hace énfasis Celanese coincide con los que el Gobierno trata de fomentar.

Celanese Mexicana, S. A., es pionera en los conceptos de capacitación y adiestramiento a su personal, poniendo especial atención en que éste tenga los conocimientos y habilidades que permitan lograr su mejor desarrollo. Cuenta con egresados de diferentes Universidades e Institutos Tecnológicos de nuestro país quienes cubren las necesidades de crecimiento dentro de la empresa.

DESARROLLO DE TECNOLOGIA.

Ha sido principio de la empresa contar con las tecnologías más avanzadas; con ello aseguran a todos sus clientes y amigos la calidad de los productos y servicios que ofrece. Estos años que tiene de existencia les ha permitido asimilar y mejorar aquellas tecnologías que participan en el desarrollo de tecnologías propias.

INTEGRACION INDUSTRIAL.

Con el objeto de lograr una mayor integración industrial que permita asegurar el abastecimiento de materias primas y comercialización de los productos elaborados por Celanese Mexicana, S. A., ésta se ha integrado con diferentes empresas afiliadas, logrando con ello implementar su programa de sustitución de importaciones, como son:

- Univex, S. A.
- Tereflatos Mexicanos, S. A.
- Derivados Macroeconómicos, S. A. de C. V.

- Fenoquímica, S. A.
- Convertidora Textil, S. A. de C. V.
- y otros.

EXPORTACIONES.

Celanese Mexicana, S. A., es una empresa exportadora que estableció como política de desarrollo, el organizarse con el objetivo de penetrar en los mercados de exportación. En la actualidad está exportando a 38 países de los cinco continentes, productos con un valor de 120 millones de dólares. Además de productos, Celanese Mexicana, S. A. ha exportado también tecnología nacional, como en el caso de la India en 1981.

RELACIONES SOCIALES.

Celanese Mexicana, S. A. mantiene las mejores relaciones con el Gobierno, a través de un respeto mutuo a los derechos y obligaciones respectivos, así mismo las relaciones sociales con las comunidades en que se ubican los centros de trabajo, se desenvuelven bajo un clima de confianza gracias a una actitud positiva de los habitantes hacia la empresa y viceversa.

CONTAMINACION.

A diferencia de otras empresas, Celanese Mexicana, S. A. ha implantado diferentes procesos que permiten contribuir en forma efectiva, a mantener libre de contaminación los ecosistemas de aquellos lugares en donde están instaladas las unidades productivas de la empresa.

ATENCION A PROVEEDORES.

Celanese Mexicana, S. A. proporciona particular atención a sus proveedores (6); la mayoría de sus materias primas y materiales se adquieren en México de compañías mexicanas.

El mayor proveedor es Petróleos Mexicanos, quien le provee directa e indirectamente del 81% del consumo que hace la empresa. Es gracias a esta situación que se facilita más la posición competitiva de Celanese Mexicana, S. A.

PRODUCCION.

En cuanto a la importancia de la producción, Celanese Mexicana, S. A., es pionera en la fabricación de fibras sintéticas y celulósicas en México y en un concepto más amplio en el campo de la petroquímica

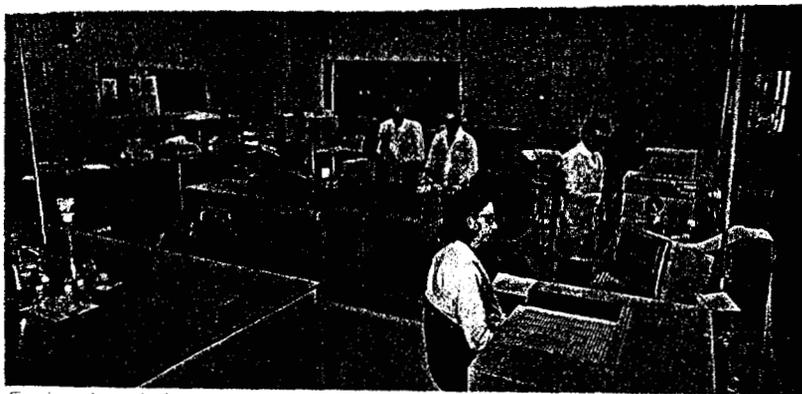
(6) Celanese Mexicana, S. A. aunque trata de apoyar a las empresas nacionales es un cliente muy estricto en cuanto a la calidad de las materias primas que recibe.

secundaria general, siendo la primera compañía en México en realizar inversiones importantes después de la nacionalización petrolera.

Esta posición privilegiada les hace ser el proveedor más importante en las áreas ya mencionadas, además de participar actualmente en el mercado de petroquímicos, resinas de ingeniería, plásticos y empaques flexibles, como resultado de la estrategia de diversificación iniciada hace algunos años.

COMPETITIVIDAD.

Sus operaciones intensivas en tecnologías y capital han logrado que la empresa tenga una posición sumamente competitiva, ya que ha permitido ofrecer al mercado 13 familias de productos que incluyen 73 productos finales con 220 presentaciones y además de contar con un centro de investigación y desarrollo que proporciona un adecuado soporte tecnológico a la operación e innovación de sus procesos.



Equipo de trabajo en el desarrollo de nuevas tecnologías.

Esta estructura de negocios les ha llevado a alcanzar un sólido balance a través de la integración de diversos procesos, logrando así mayores ventajas en costos de manufacturas, dentro de una economía de escala en un entorno altamente competitivo en la actualidad. La empresa produce para los mercados domésticos en los que concurren el 33% de su consumo en fibras y el 86% en petroquímicos, según información de Celanese Mexicana, S. A.

DESCENTRALIZACION Y DESCONCENTRACION.

Hace más de 40 años, Celanese Mexicana, S. A. planeó la descentralización y desconcentración de sus operaciones creando en esta forma fuentes de trabajo en varias zonas de nuestro país.

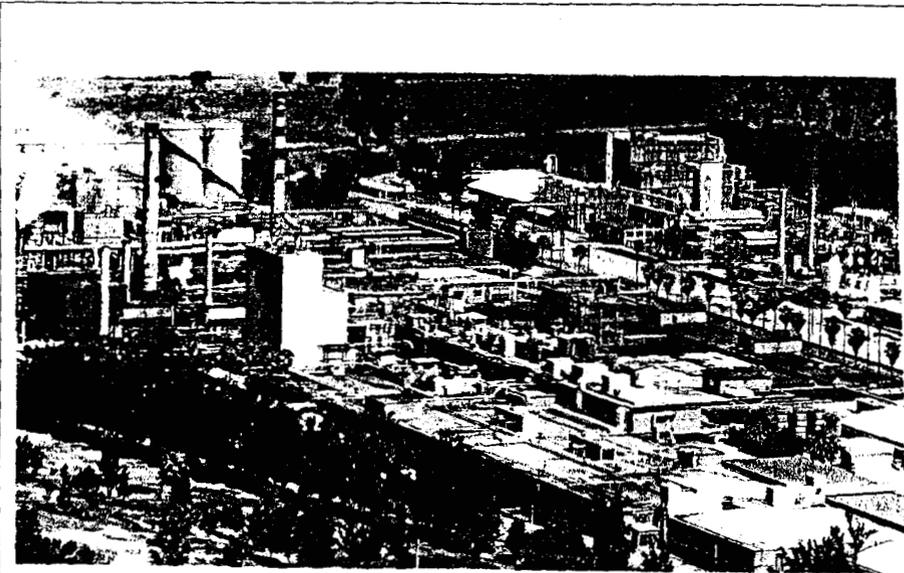
Actualmente la empresa está integrada por un grupo corporativo y dos operativos.

Ha habido importantes cambios estructurales congruentes con los objetivos básicos de la estrategia de modernización planteados por el Gobierno Federal con objeto de alcanzar niveles de competitividad a nivel mundial y enfrentar con éxito la apertura comercial. Estos cambios se reflejan en modificaciones a la reglamentación de la ley que regula la inversión extranjera, en una reducción acelerada de la propiedad en las compañías paraestatales con una tendencia definitiva hacia la reprivatización y varios otros cambios que abren nuevas posibilidades.

II.4.- DISTRIBUCION REGIONAL DE LA EMPRESA.

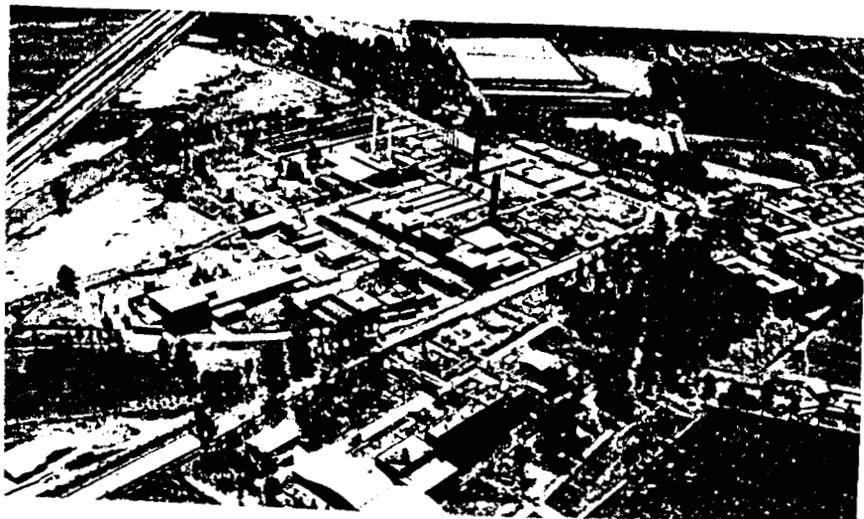
En 1947 en México se emprende bajo la iniciativa gubernamental un programa de rehabilitación económica, agrícola e industrial en el que buena parte de las obras por realizar quedaban confiadas a la iniciativa privada.

La primera planta de Celanese Mexicana, S. A., inicia en Ocotlán, Jalisco en este mismo año de 1947.



Panorámica del Complejo de Ocotlán, Jal.

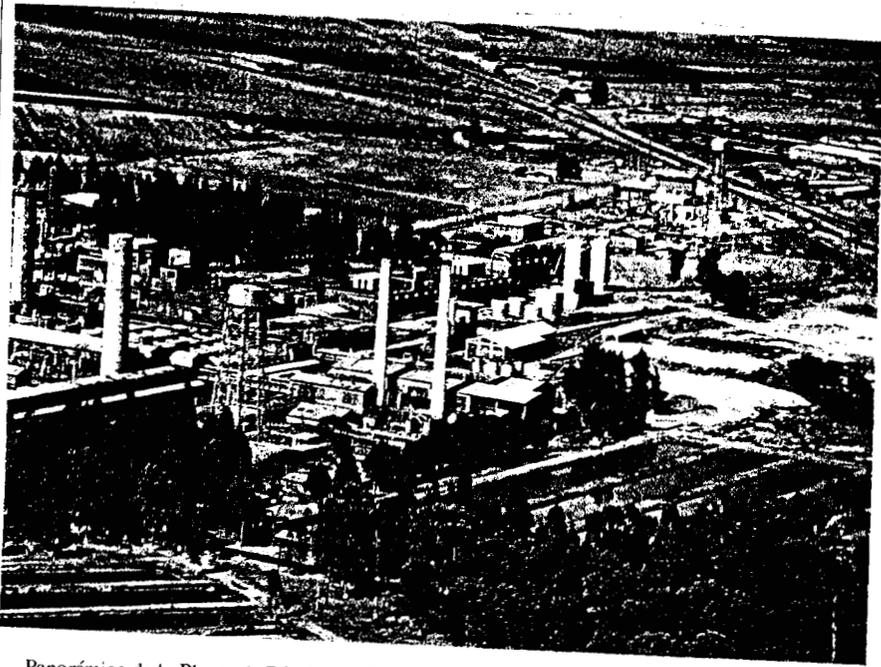
El 29 de octubre de 1948 principiaron las operaciones de la segunda planta de Celanese Mexicana, S. A., situada en el Estado de Michoacán, y específicamente en la ciudad de Zacapu.



Complejo industrial de Zacapu.

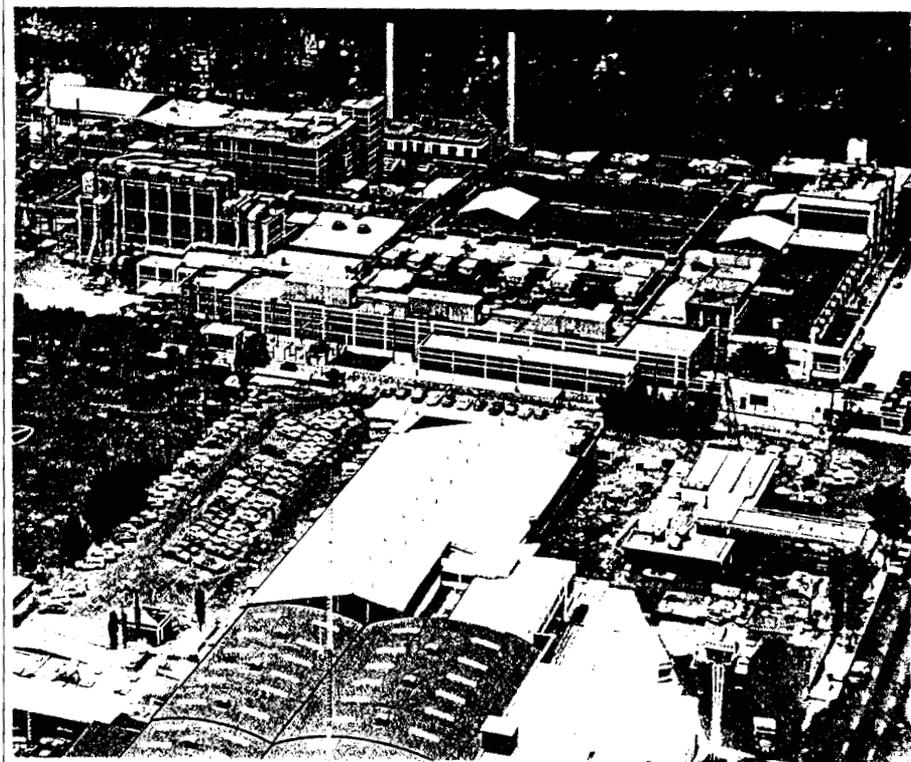
En la actualidad en el complejo industrial de Zacapu se elaboran 7 diversos productos. Fué inaugurado por el entonces presidente Miguel Alemán Valdés. Este complejo produce películas, celofán, fibras acrílicas, películas de polipropileno, bio-orientado, resinas de ingeniería, sulfato de sodio y ácido sulfúrico.

En marzo de 1952 es inaugurada en Río Bravo, Tamaulipas la tercera planta de Celanese, fabricándose en ella la celulosa obtenida de la borra de semilla de algodón y que a la vez sirve de materia prima para la elaboración de fibras y otros productos de Ocotlán, Jalisco y Zacapu, Michoacán.



Panorámica de la Planta de Río Bravo, Tamaulipas.

Correspondió a Toluca ser la cuarta planta inaugurada en el mes de marzo de 1954, elaborándose en la actualidad varios productos de nylon y poliéster.



Panorámica del Complejo Toluca.

El tereftalato de polietileno elaborado en este Complejo de Toluca se utiliza como materia prima en Ocotlán, Jalisco.

Estas cuatro plantas citadas corresponden a la División Fibras de la compañía Celanese Mexicana, S. A.

Los productos que se elaboran en las cuatro plantas citadas de la División Fibras, son los siguientes:

DIVISION FIBRAS

FIBRAS TEXTILES

FIBRAS CELULOSICAS

Acetato Filamento

FIBRAS QUIMICAS

Nylon Fibra Corta

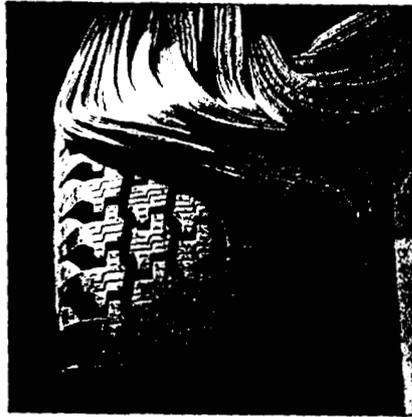
Nylon Fibra Voluminizada

Nylon Filamento

Poliéster Filamento

Poliéster Filamento Texturizado

Poliéster Fibra Corta



Cuerda de llanta.

FIBRAS INDUSTRIALES

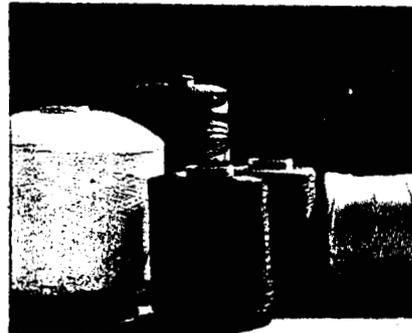
Mecha de Acetato

Cuerda de Nylon

Cuerda de Poliéster

Nylon Industrial

Poliéster Industrial



Fibras Textiles.

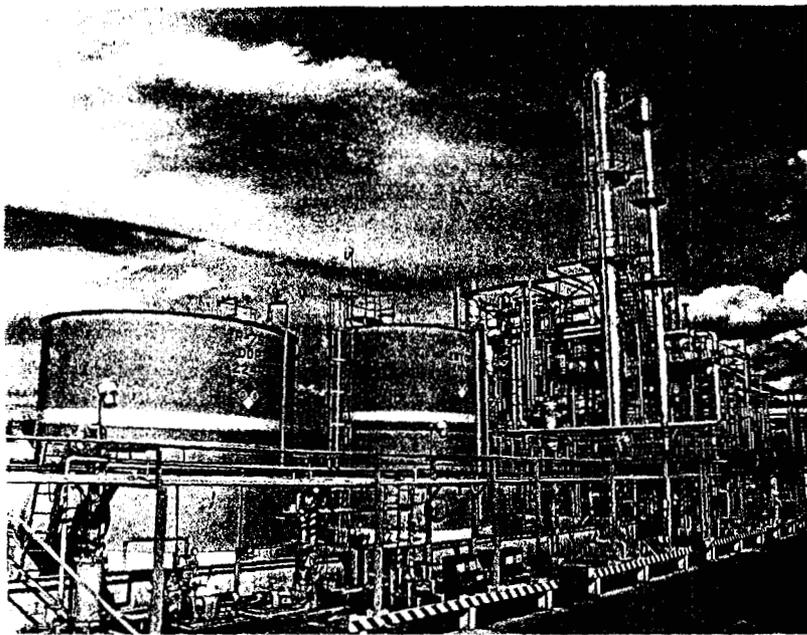
POLIMEROS

Acetato de Celulosa en Escamas

Polímero de Nylon

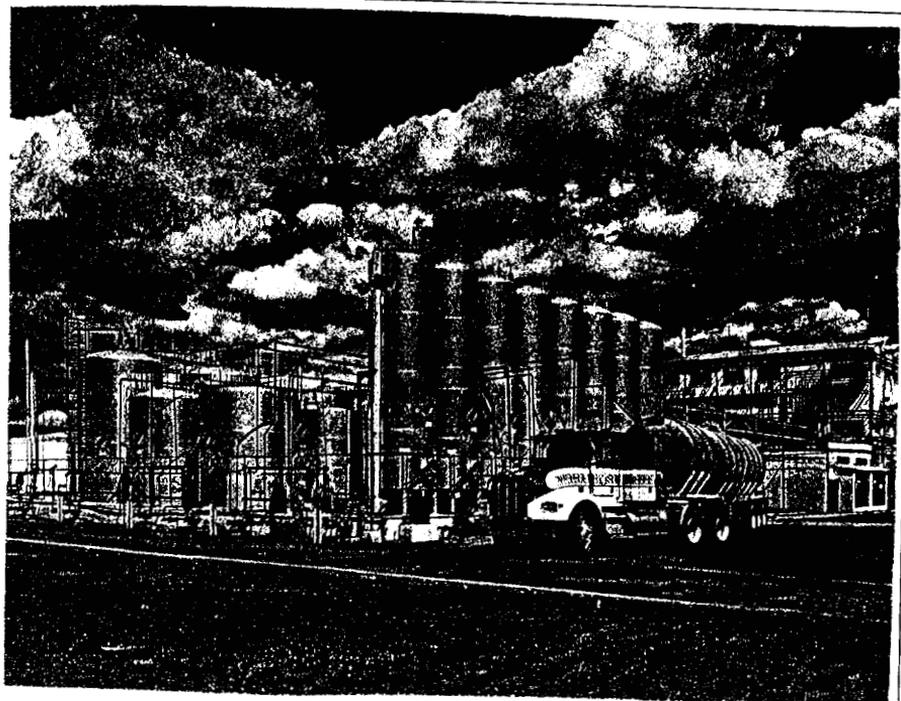
Polímero de Poliéster

El 23 de abril de 1957 inicia operaciones la primera planta de la División Química, localizada en San Cristobal Ecatepec de Morelos, Estado de México. Se producen en ella el acetato de celulosa, lámina, copolímero de acetal y además se almacenan los productos químicos elaborados en la planta de Celaya.



Planta de San Cristobal Ecatepec de Morelos.

La segunda planta de la División Química se localiza en el Estado de Guanajuato en tierra celayense iniciando sus operaciones en el mes de noviembre de 1964.



Planta ubicada en Celaya, Guanajuato.

En esta planta de Guanajuato se producen en la actualidad los siguientes productos químicos:

DIVISION QUIMICA

MONOMEROS FUNCIONALES

Acetato de Vinilo
 Acrilato de Metilo
 Acrilato de Etilo
 Acrilato de Butilo
 Acrilato de 2-Etil Hexilo

INTERMEDIOS PETROQUIMICOS

Acido Acético
 Anhídrido Acético
 Anhídrido Ftálico
 2-Etil Hexanol
 Butanol
 Isobutanol
 Metil Isobutil Carbinol (MIBC)
 Acido 2-Etil Hexolco

METILAMINAS

Monometil Amina
 Dimetil Amina
 Trimetil Amina

SOLVENTES

Acetona
 Metil Etil Cetona (MEK)
 Acetato de Etilo
 Metil Isobutil Cetona (MIBK)
 Acetato de Butilo
 Acetato de Isopropilo

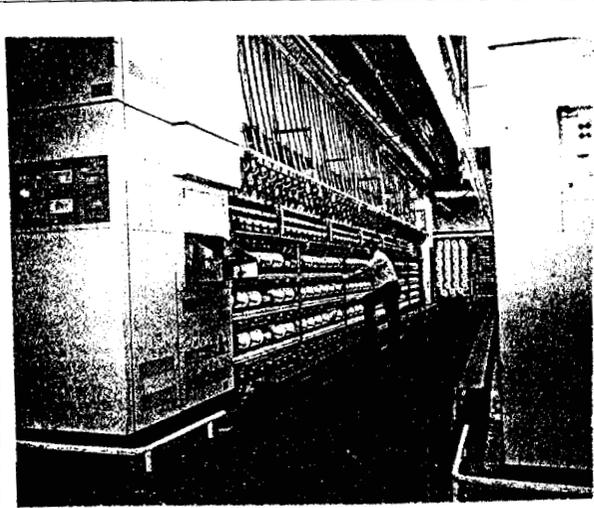
En 1968 se inaugura el edificio de oficinas generales en la Ciudad de México por el entonces Secretario de Industria y Comercio, el Lic. Octaviano Campos Salas, constituyéndose en el centro motor de Celanese Mexicana, S. A. Desde su constitución hasta esta fecha, los empleados tuvieron sus oficinas en Plaza Santos Degollado número 10.

Acetato de Metil Amilo
 Acetato de 2-Etil Hexilo
 Oxido de Mesitilo
 Dimetilformamida
 Alcohol, Diacetona

PLASTIFICANTES

Diocil Ftalato (DOP)
 Dibutil Ftalato (DBP)
 Diocil Tereftalato (DOTP)
 Dimetil Ftalato
 Dietil Ftalato
 Dimetoxietil Ftalato

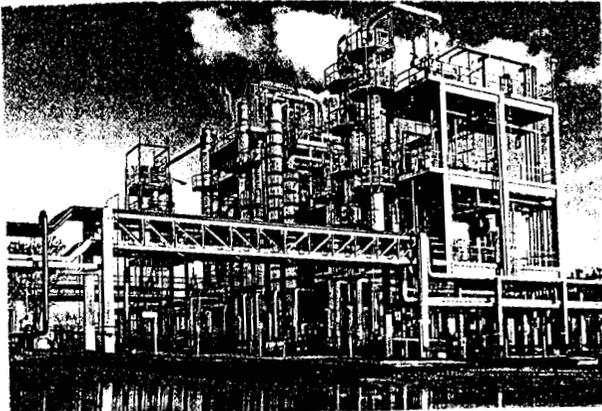




Planta de Querétaro

En octubre de 1975 se inauguró la planta de Querétaro para la fabricación de poliéster filamento. En la actualidad este complejo produce además del filamento, fibra corta de poliéster, nylon de alta tenacidad y polímeros de nylon y poliéster.

En Cosoloaque, Veracruz entra en operaciones, en octubre de 1975 la planta que produce esteres acrílicos de metilo, etilo, butilo y 2 etil-hexilo.



Planta de Cosoloaque, Veracruz.

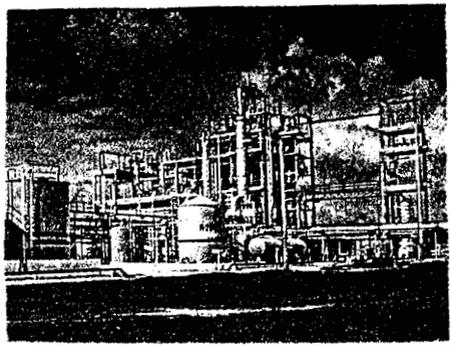
A partir de enero de 1977 la planta de Lerma, Estado de México pasa a formar parte de Celanese Mexicana, S. A., y en ella se elabora anhídrido ftálico y plastificantes.

El complejo de la Cangrejera de Celanese Mexicana, S. A., en el Estado de Veracruz inició sus actividades en 1982 y es la



Planta de Lerma, Estado de México

Complejo de la Cangrejera



obra más importante de la industria petroquímica secundaria en Latino América. Está compuesto de 7 plantas que producen ácido acético, anhídrido acético, acetato de vinilo, butiraldehído, acetato, metilaminas y dimetil-formamida.

II.5.- ESTRUCTURA ACTUAL.

Actualmente* Celanese Mexicana, S. A. está constituida por tres Divisiones:

La División Fibras que opera en Ocotlán, Jalisco; Zacapu, Michoacán; Río Bravo, Tamaulipas y Toluca, Estado de México, y cuenta con 14 plantas productoras de fibras celulósicas, nylon y poliéster.

La División de Negocios y Productos Químicos que opera en San Cristobal Ecatepec de Morelos, Estado de México y en Celaya, Guanajuato que elabora además de los productos químicos: resinas, polímeros, hidrosolubles y otros.

La División de Empaques y Envases.

Celanese Mexicana, S. A. también está integrada por varias empresas subsidiarias como son:

Univex, S. A.

Tereflatos Mexicanos, S. A.

Derivados Macroeconómicos, S. A. de C. V.

Feniquimia, S. A.

Textil, S. A. de C. V.

y otros.

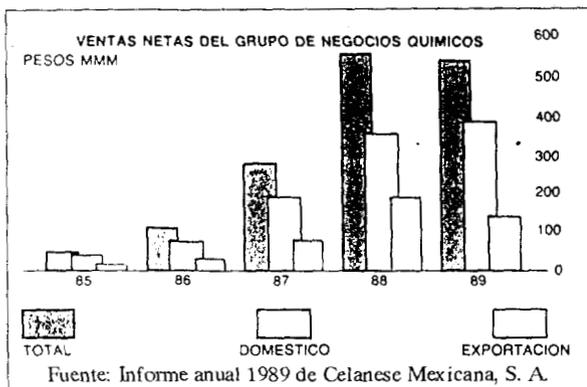
CAPITULO III

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA EMPRESA.

III.- CARACTERISTICAS.

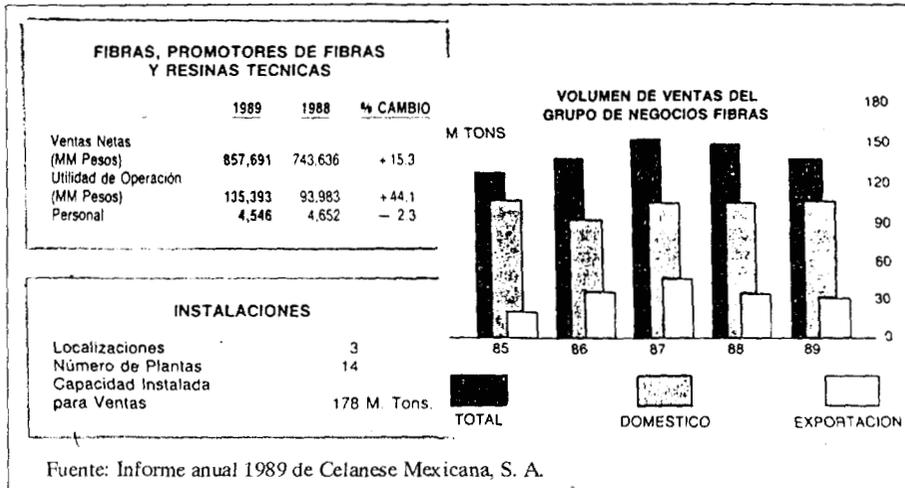
III.1.- PRODUCCION.

Dentro de la División Química, la capacidad instalada alcanzó en el año de 1989 una cifra de 1,100,000 toneladas anuales, 10% superior a la del año anterior. De este volumen, 450,000 toneladas corresponden a consumo cautivo y 650,000 a producción por ventas.



Entre los proyectos más importantes que se instalaron en la empresa está el de la ampliación de caprolactama en Univex para alcanzar 75,000 toneladas por año.

La División Fibras con 14 plantas productivas de fibras celulósicas, nylon y poliéster para los mercados textiles e industriales tiene una capacidad instalada de 250,000 toneladas por año, de las cuales se autoconsumen 72,000 toneladas y 178,000 son para ventas al mercado.

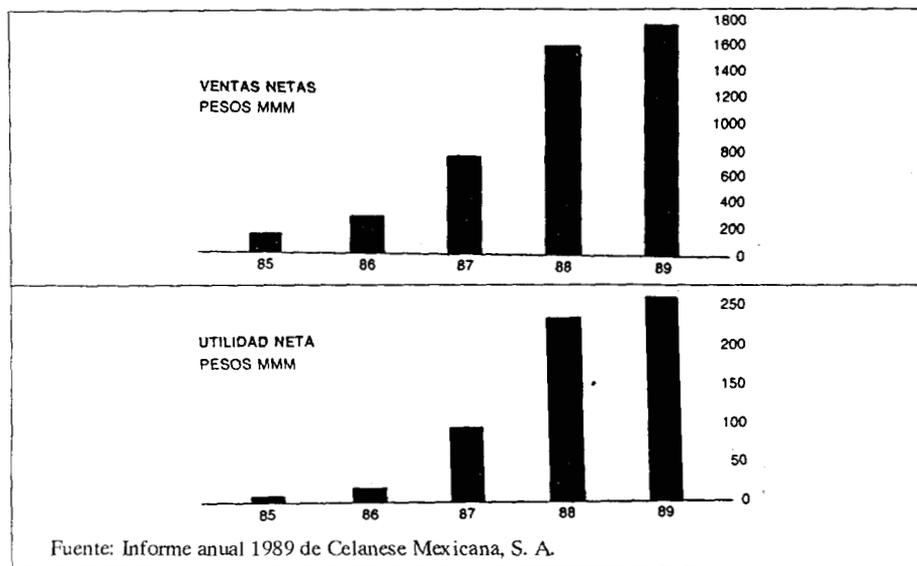


En la planta de Univex se concurreó en 1989 por primera vez al mercado abierto de sulfato de amonio en México, habiendo colocado 100,000 toneladas, en adición a las 243,000 toneladas vendidas a Fertimex.

Durante la década de los 80's, Univex registró un incremento importante en su capacidad instalada al pasar de 50,000 toneladas a 75,000 toneladas por año.

Las principales materias primas de Univex son el amoníaco y el ciclohexano, productos que le son abastecidos por Fertimex y Petróleos Mexicanos (7) respectivamente.

Las ventas de la empresa en 1989 ascendieron a 1,774,936 millones de pesos y alcanzó una utilidad de 259,265 millones de pesos.



HCPP Mexicana, S. A., de C. V., (Hoechst Celmex Performance Products) es una empresa que se constituyó en julio de 1989, con el fin de incursionar bajo nuevos esquemas en el negocio de resinas de ingeniería, productos de origen petroquímico de alto desempeño orientados a la sustitución de metales con mayor valor agregado.

(7) Pemex es el principal abastecedor de la empresa.

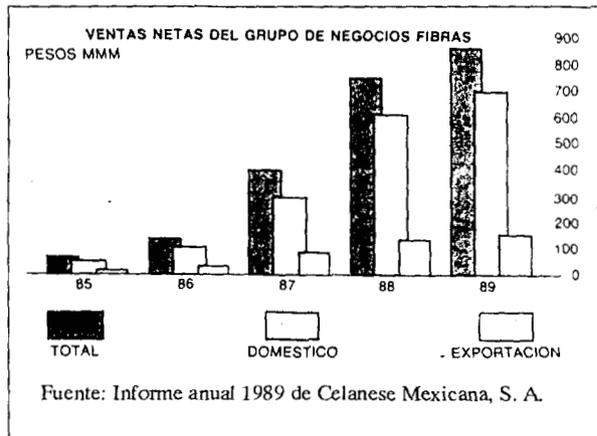
Celanese Mexicana, S. A., participa con el 40% de la estructura accionaria de HCPP Mexicana, S. A. de C. V., siendo socios en este negocio Hoechst Celanese Corp. con el 40% y Química Hoechst de México, S. A. de C. V. con el 20%.

Entre las líneas de productos que la empresa comercializa se encuentran: nylon 6, polímero natural y modificado, impet, poliéster modificado, celcon, copolímero acetal, celanex, polibutilen tereftalato, (PBT), riteflex, elastómero termoplástico, vectra, polímero de cristal líquido, durel y poliarilato.

Resaltando particularmente el caso de riteflex, vectra y durel, que son productos de alto contenido tecnológico.

Durante los cinco meses que la empresa operó en 1989 alcanzó ventas netas por 8,223 millones de pesos, con una utilidad de 1,343 millones de pesos.

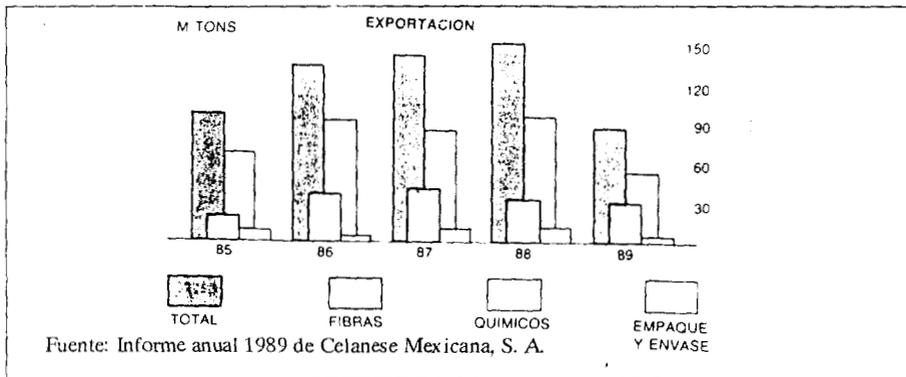
Dentro de la División Fibras y en las plantas de Celanese el poliéster filamento se mantuvo demandado en general, pero de una manera especial el hilo compactado para telares del alto desempeño.



Se arrancó el proceso de estiro-urdido con el cual se puede ofrecer filamento plano con garantía de teñido para usos críticos.

Para garantizar la competitividad en calidad y costo de línea nylon textil, se efectuó un redimensionamiento de la línea, operándose únicamente el equipo Toray y equipo convencional de última generación, en donde se desarrollaron los hilos trilobal, brillante y mediero. Simultáneamente se llevó al cabo la desinversión de los equipos obsoletos, propiciando el saneamiento del mercado de tejido tricot (8)

El nylon industrial se vió fortalecido por un balance favorable de las exportaciones contra las importaciones de llantas, así como la reactivación de la industria automovilística. Se inició el proceso de modernización gradual de los telares en las plantas de la empresa, con la adquisición de cuatro unidades. Asimismo se manifestaron exportaciones indirectas de hilos industriales importantes, como cordeles y cables marinos.



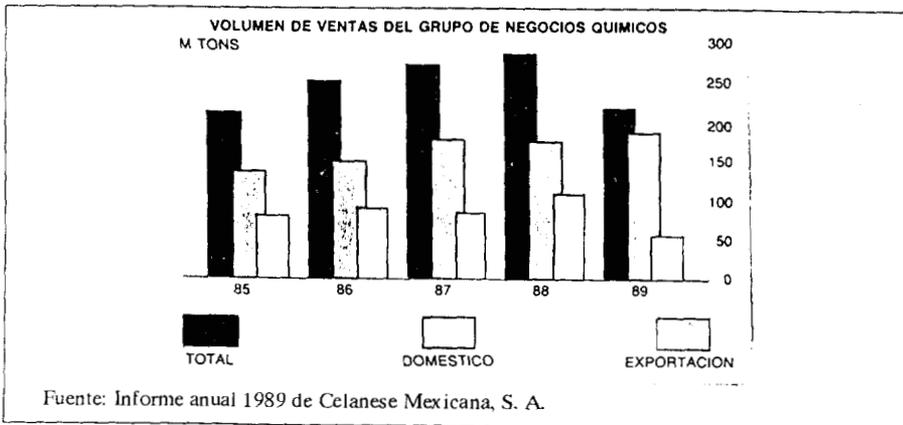
(8) Uno de los objetivos generales de Celmex es el saneamiento financiero.

EXPORTACION

	VOLUMEN (TONS)		VALOR (M DLS)	
	1988	1989	1988	1989
Div. Fibras	34,201	31,269	60,344	64,041
Div. Química	106,929	53,892	84,007	54,126
Div. Empaque	11,726	4,667	19,417	10,297
TOTAL	152,856	89,828	163,768	128,464
DEMACSA	416	527	371	510
NOVACEL, S.A. DE C.V.	—	—	—	—
GRAN TOTAL	153,272	90,355	164,139	128,974

Fuente: Informe anual 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

La División Química se vió fuertemente afectada por la apertura comercial y el aumento de los precios de materia prima, por ello se puso en marcha un plan estratégico para recuperar la rentabilidad de la División, que consiste en sustituir tecnologías poco competitivas por las más avanzadas (9) para alcanzar una posición competitiva a nivel internacional.



(9) Para éste y otros fines similares se creó el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Dentro de este plan fué aprobado y se inició el proyecto de una planta para la fabricación de 75,000 toneladas anuales de monómero de acetato de vinilo con tecnología avanzada, usando como materia prima ácido acético y etileno. Al finalizar el año de 1990 lleva un avance del 28% con planes de arranque para el primer trimestre de 1991.

Se obtuvo la aprobación, por parte de la Comisión Petroquímica Mexicana, del permiso petroquímico para una nueva planta de ácido acrílico con capacidad de 30,000 toneladas por año y la conversión de la ruta de fabricación de esteres acrílicos, utilizando este ácido como materia prima.

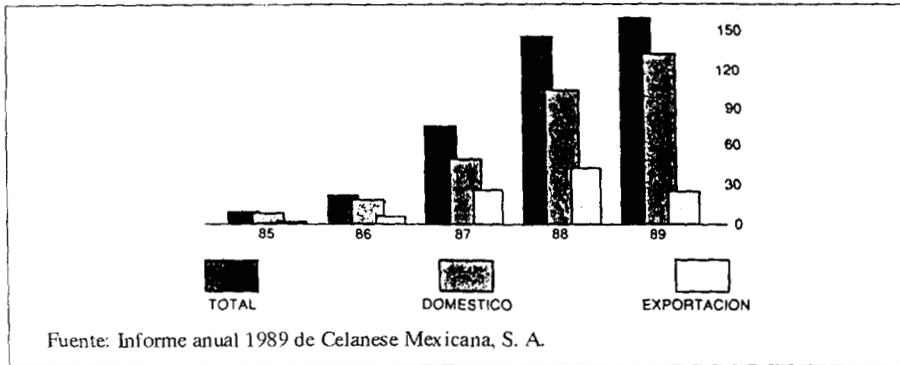
La División cuenta con 25 plantas en 7 centros de trabajo; la capacidad total de sus plantas es de 728,000 toneladas por año, de las cuales 368,000 corresponden a producción para ventas.

Dentro de la División más reciente están el Grupo de Negocios, Empaque y Envases, el cual se divide en tres grupos: Empaques Flexibles, Rígidos y Paracárnicos. Durante el ejercicio se operó al 83% de la capacidad instalada, habiendo mejorado sensiblemente respecto a la del año anterior debido a los programas de eficientización de operaciones que permitieron reducir los tiempos improductivos.

PRODUCTOS PARA EMPAQUE Y ENVASE			
	1989	1988	% CAMBIO
Ventas Netas (MM Pesos)	159,405	146,162	+9.1
Utilidad de Operación (MM Pesos)	16,193	17,737	-8.7
Personal	1,285	1,245	+3.2

Fuente: Informe anual 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

VENTAS NETAS DEL GRUPO DE NEGOCIOS EMPAQUE Y ENVASE
PESOS MMM



En lo que respecta a las exportaciones, durante 1989 en preparación para una participación más agresiva en los mercados de exportación, la estructura organizacional de la empresa se fortaleció con representantes directos en Bruselas, Sao Pablo, Guatemala y Nueva York, que en conjunto con Celmex Marketing Company en Dallas, permitirían a futuro la participación oportuna en los diversos mercados y el conocimiento directo de las necesidades de los clientes. Complementando y soportando esta estrategia se iniciaron actividades de "Trading"

Los cambios que se dieron, tanto a nivel internacional como nacional, influyeron en los volúmenes de exportación, los cuales alcanzaron 90,355 toneladas, reduciéndose éstos a un 19% del volumen total de las ventas de la compañía. Las ventas netas fueron de 129 millones de dólares, representando el 18% de las ventas totales de Celanese Mexicana, S. A.

EXPORTACIONES

AÑOS	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Exportaciones Miles de Toneladas	38	109	154	99	138	149 ¹	153	90
% del Total de la Compañía	12	32	37	26	34	33	30	19
Exportaciones MM Dólares	34	80	120	71	110	140	164 ²	129 ²
% del Total de la Compañía	8	17	20	14	25	26	24	18
Balanza Comercial MM Dólares	11	39	82	51	40	54	43	54
Contribución Marginal MM Dólares	20	23	22	20	24	37	44	34
% vs Ventas	24	15	13	17	22	28	27	28
Productos Exportados	13	33	37	42	53	56	55	58
Países de Destino	34	38	41	47	48	49	48	45
Número de Clientes	115	165	170	190	243	250	251	282

¹ Incluye 6 M Tons. de exportación indirecta.

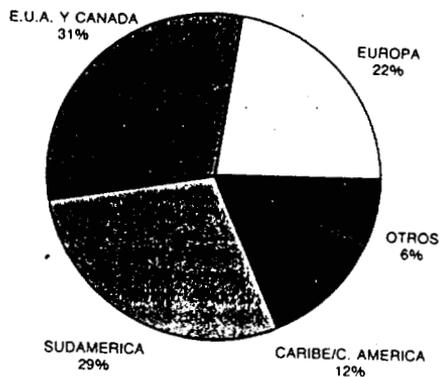
² Valor Neto FOB.

Fuente: Informe anual 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

Destacan, entre otros, los siguientes aspectos:

- Saturación de la capacidad instalada hasta el tercer trimestre del año, por incremento en la demanda doméstica de algunos productos químicos y textiles, lo cual redujo las disponibilidades para exportar. Esta situación en fibras cambió en los últimos meses por baja en el mercado doméstico.
- Las exportaciones a Centro y Sudamérica se vieron limitadas por la falta de liquidez y restricciones para la obtención de divisas en varios países. La presencia de Celanese Mexicana, S. A., en estos mercados continúa siendo de vanguardia, pero los volúmenes absolutos fueron menores.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE
LAS EXPORTACIONES DE 1989



90 M. TONS.



Fuente: Informe anual 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

- Precios a la baja, fundamentalmente por sobre-oferta mundial que se agravó aún más por conflictos en China.
- Los clientes más sofisticados demandan presentaciones y productos de última generación, los cuales estarán disponibles al concluir los proyectos de modernización. Uno de los retos de la Reconversión Industrial es actualizarse constantemente para estar dentro del mercado.

Dentro de la División Fibras, la exportación de fibras textiles estuvo restringida por la alta demanda en el mercado doméstico. En poliéster POY, el menor volumen disponible originó la necesidad de surtir a clientes tradicionales y dejar de participar en clientes y mercados "spot" (Disponibles)

En el caso de Filamentos Industriales, la estrategia seguida fue reorientar las ventas para cubrir el Continente Americano y algunos clientes en el Lejano Oriente.

Se mantuvo alta la demanda y el precio de la mecha para cigarro y escama de acetato de celulosa.

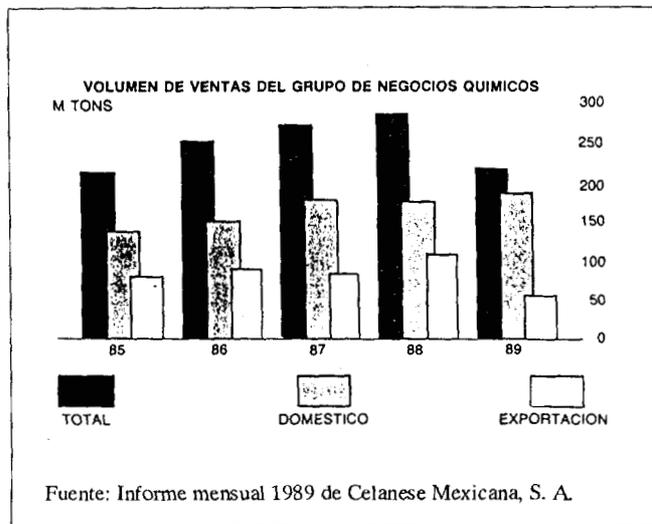
En polímeros nylon y poliéster la venta total se vió disminuida por bajos precios internacionales, por alta disponibilidad y precio bajo de caprolactama en Europa y la situación en China.

Las exportaciones de fibra fueron de 31,269 toneladas con un valor de 64 millones de dólares. Con respecto a 1988, el volumen de ventas fue menor en 8.6% en 1989, pero mayor en valor en 6.1%.

La empresa COMTEX fué concebida para exportación de productos textiles con mayor valor agregado, que incorporen las materias primas de Celmex y para la importación de productos textiles y relacionados, que en ocasiones deben adquirirse en el extranjero para su venta en el mercado doméstico. Esta compañía empezó a operar en el mes de julio de 1989 como subsidiaria de Celanese Mexicana, S. A. y su facturación alcanzó 2.9 millones de dólares.

En la División Químicos las bajas mundiales en precios de petroquímicos, principalmente etileno y aromáticos, afectaron en forma importante las exportaciones de anhídrido ftálico, plastificantes, acetato de vinilo y alcoholes superiores.

Debido a la caída del precio de metanol en el mercado mundial, el precio del ácido acético sufrió una disminución de importancia que limitó severamente la exportación de este producto y en cierto grado la de los ésteres del mismo.



En comparación con 1988, el descenso en volumen de ácido acético se explica por la pérdida de competitividad.

La exportación de químicos en 1989 totalizó 54,126 toneladas, con un valor de 55 millones de dólares, siendo éstas inferiores en 49.3% y 35.2% respectivamente a los niveles alcanzados en 1988.

EXPORTACION				
	Volumen	Tons.	Valor	M. Dol.
	1988	1989	1988	1989
Div. Fibras	34,201	31,269	60,344	64,041
Div. Química	106,929	54,892	84,007	54,126
Div. Empaque	11,726	4,667	19,417	10,297
Suma	152,856	89,828	163,766	128,464
MACSA	416	527	371	510
Total	153,272	90,355	164,139	128,974

Fuente: Informe anual 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

La empresa Celmex Marketing Company, incorporada en Dallas, Texas, en agosto de 1987, es el brazo exportador para Celanese Mexicana, S. A., en lo referente a productos químicos.

En 1989 se estableció con éxito la oficina en Brasil. Los esfuerzos traen ya resultados, dado que la utilidad neta del ejercicio fue de 562,766 dólares.

En la División Empaque y Envases, las exportaciones de este grupo alcanzaron 4,667 toneladas con valor de 10 millones de dólares.

Durante el año de 1989 se consolidó la posición de la empresa como proveedora de película de BOPP(10) para envoltura de cigarrillos con dos de los productores más importantes de los Estados Unidos de Norteamérica.

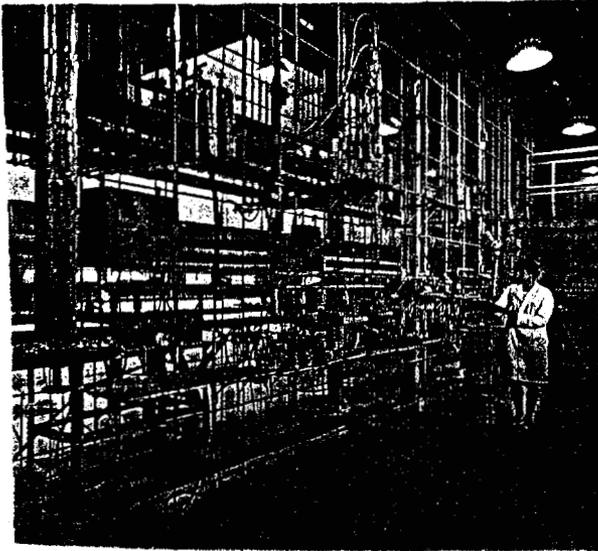
En el mercado de celofán en Centro y Sudamérica, continúa la ya existente pérdida de posición en el mercado, debido a la alta competencia y bajos precios de otros productos.

La sobre-oferta en el mercado de resina PET, consecuencia de las expansiones de los principales productores mundiales provocó la disminución en los precios de venta y dificultó la colocación del producto en mercados internacionales.

(10) BOPP: polipropileno biorientado con 1,138 toneladas.

III.2.- TECNOLOGIA.

A fin de asegurar el futuro de la empresa, es indispensable para Celanese Mexicana, S. A., identificar, analizar, seleccionar y adquirir o desarrollar tecnología propia, que sea competitiva y actualizada. Es por ésto que cada una de las plantas tiene un departamento de Investigación y Desarrollo, pero el centro principal se encuentra en Veracruz.



Centro de Investigación y Desarrollo en Veracruz.

Esta tecnología comprende procesos y productos, técnicas administrativas y liderazgo, técnicas de aplicación de productos y de servicios, así como de protección al ambiente y de seguridad.

Para lograrlo se trata de contar con expertos que dominen las tecnologías específicas y se mantengan en actualización constante.

Así, por lo anterior, y con base en los objetivos establecidos en el Centro de Desarrollo e Investigación Tecnológica para la realización de sus actividades, durante 1989 se continuó con el equipamiento de los laboratorios y se incrementó el número de investigadores.

Poco a poco se ha conformado un equipo que ha permitido ir cumpliendo las metas que se fijan previamente. Aún cuando los resultados son modestos, el desarrollo de nuevos métodos de análisis, así como de algunos procesos químicos y en particular la tecnología de aplicación en la rama de los envases rígidos están sentando las bases para programas de mayor envergadura y permitirá que el personal que realiza esta actividad vaya incrementando su experiencia.

La optimización de procesos es una de las actividades a la cual se le ha dado impulso debido a que su período de aplicación es relativamente corto, dentro de este rubro varios proyectos de investigación y desarrollo se complementaron y otros están en fase de realización. Se espera que ésto permitirá mejorar las eficiencias, reducir los costos de producción y mejorar la posición de competitividad de las empresas. Dentro de estos proyectos se encuentran: las mejoras de rendimiento y capacidad en ésteres y acrílicos, la aplicación de nuevos catalizadores en la producción de plastificantes que mejoran rendimientos y demandan menos servicios auxiliares y la optimización de la reacción y purificación de éteres celulósicos.

El conocimiento de las tecnologías de aplicación de los productos de los mercados a los cuales concurre la empresa y su eventual dominio, permitirá satisfacer en forma adecuada las necesidades de los clientes de la empresa. Así, en este campo se han tenido avances en el diseño de color, forma para la conversión de películas, así como nuevas estructuras de empaque y envases, específicas para cada tipo de producto y que ampliarán la aplicación a nuevos sectores de mercado. Por otra parte, se ha trabajado en mejorar las propiedades de espesantes semisintéticos para la industria de la construcción.



Productos finales de la División Empaque y Envases.

La investigación y desarrollo tecnológico son, hoy en día, una actividad prioritaria y esencial en Celanese Mexicana, S.A., por ello se manejan y mantienen grupos de investigación en los complejos y plantas, y se han establecido grupos divisionales y corporativos de asimilación de tecnología.



Grupo de investigadores de nuevas tecnologías.

Ante el entorno de una economía abierta donde los productores mundiales están presentes en los mercados domésticos nacionales, el posicionamiento tecnológico de todos los procesos dentro de Celanese Mexicana, S. A, respecto al resto del mercado y sobre todo conocer las diferencias y la magnitud del cambio requerido para alcanzar niveles de competitividad internacional, se implantó en 1989 la función de "*gestión tecnológica*" para definir proyectos más específicos.

En congruencia con la directriz estratégica de modernización y actualización tecnológica, se instaló equipo con tecnología Toray para la producción de nylon filamento, desarrollando hilos brillantes, trilobales y medieron. Se modernizaron las operaciones de celulósicos obteniendo productos con especificaciones a nivel internacional, y el equipo de estirourdido para la producción de poliéster POY con garantía de teñido y alto desempeño. Se modernizó el proceso de latizado y se adquirió tecnología Goodrich-Uniroyal para los procesos secundarios en cuerdas para llantas. Se adquirió nuevo equipo de alta tecnología para los procesos de conversión de películas.

Adicionalmente, fué aprobado el proyecto para el cambio de ruta tecnológica para producir acetato de vinilo monómero a partir de etileno.

Así, se trata de soportar el crecimiento de la empresa y lograr el avance tecnológico requerido para no quedar fuera del mercado, actualmente con más razón, pues con la apertura comercial la competencia será más fuerte.

III.3.- FINANZAS.

Sin duda alguna, la información que mejor puede describir la situación real de una empresa es la financiera, con ella no se pueden dar diferentes interpretaciones, por ello es tan importante para nosotros el presentar los resultados del Balance General de Celanese Mexicana, S. A. y Subsidiarias al 31 de diciembre de 1989, los Estados Consolidados de Resultados, de Variaciones en el Capital Contable y los cambios en la situación financiera que les son relativos por los años terminados en las fechas de la Reconversión Industrial.

Fuente: Informe Financiero 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

CELANESE MEXICANA, S.A. Y SUBSIDIARIAS ANÁLISIS DEL PESO DE VENTA

Conscientes de la necesidad de contribuir en el abatimiento de la inflación, continuamos cumpliendo con los requerimientos del ahora denominado Pacto para la Estabilidad y el Crecimiento Económico (Peca) concertado entre los diferentes sectores, manteniendo virtualmente fijos los precios de venta teniendo que absorber los incrementos en salarios, precios de compra de materias primas y otros insumos, que hemos logrado compensar a través de nuestra filosofía de austeridad y con reducciones de costos, lo que ha permitido mantener el margen de operación equiparable al del año anterior, no obstante estar participando en una economía globalizada.

El adecuado manejo de nuestros recursos ha permitido compensar el incremento en impuestos y participación de utilidades, logrando una utilidad superior a la del año anterior y a la proyectada para este año.

UTILIDADES

En la gráfica se muestra la aplicación del peso de venta en los años 1989 Y 1988 a nivel de utilidad antes de participación de Afiliadas e interés minoritario, con base en cifras tradicionales (B-7).

Las ventas ascendieron a \$1,774,936 millones comparadas con \$1,590,682 millones, lo que representa un incremento del 12% a pesos corrientes, con un decremento del 9% en volumen derivado de la menor participación en el mercado de exportación (41% inferior a 1988).

En 1989, el efecto de las materias primas y energéticos disminuyeron 1% su participación en el peso de venta, incrementándose en 4 puntos los rengiones de salarios y gastos de venta y administración, los cuales logramos compensar en otros gastos como resultado de la optimización y racionalización de operaciones, lo que permitió mantener un margen de utilidad de operación del 13% a pesos corrientes.

Como resultado de nuestra eficiente administración de recursos, se lograron resultados financieros

positivos del 10%, siendo superior en 8 puntos a los obtenidos en 1988.

La provisión para Impuesto sobre la Renta y participación del personal en las utilidades de 1989 fue de \$139,066 millones, 8% sobre ventas.

La utilidad antes de participación en afiliadas e interés minoritario fue de 267,625 millones, 15% sobre ventas en 1989 contra 197,727 millones en 1988, 12% sobre ventas.

FLUJO DE EFECTIVO

Los recursos provenientes de las operaciones por 385,039 millones fueron superiores en 99,330 millones a los 285,709 millones obtenidos en 1988. La aplicación de estos recursos se destinó a incrementos en las cuentas operativas, las cuales incluyen la liquidación de financiamientos a corto plazo relacionados con las operaciones de exportación por \$119,684 millones, aumentos en el capital de trabajo por \$116,295, los cuales fueron directamente compensados con \$117,479 millones de recursos provenientes del cobro de las acciones de Temex, S.A., cuya venta fue concertada en diciembre de 1988, originando una aplicación neta de recursos de \$116,632 millones. También se aplicaron fondos a inversiones en activo fijo, modernizaciones y mantenimiento de negocios por \$66,435 millones y a la inversión de \$1,270 millones para obtener el 40% de participación en la productora y comercializadora de Resinas, H.C.C.P. Mexicana, S.A. de C.V. El pago de dividendos ascendió a \$111,921 millones. El origen y la aplicación de los recursos antes descritos dieron como resultado un flujo de efectivo positivo de \$125,955 millones y un saldo en efectivo y valores realizables de \$635,068 millones al 31 de diciembre de 1989.

Esta optimización en nuestros excedentes de efectivo se logró habiéndose cumplido con los objetivos/directriz de mantener una posición financiera sana y controlar el capital de trabajo permitiendo así apoyar el crecimiento de la empresa y decretar un dividendo en efectivo conforme al acuerdo de la Asamblea de Accionistas celebrada el 18 de abril de 1989, a razón de \$1,200 por acción.

Fuente: Informe Financiero 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

INVERSIONES

INVERSIONES	1985	1986	1987	1988	1989
Expansiones y Modernizaciones	11,191	3,062	2,634	35,838	39,346
Mantenimiento	2,081	1,950	6,513	11,836	23,346
Adquisiciones	3,939	—	—	5,675	3,743
Total	17,211	5,012	9,147	53,349	66,435

En 1989 las inversiones de capital planeadas fueron dirigidas para cubrir las necesidades de capacidad del mercado, mejorar la eficiencia de las unidades productivas, modernizar o reemplazar procesos, instalar equipos para protección del ambiente y para el mantenimiento de negocios.

En la División Fibras, las inversiones más importantes fueron dirigidas a la ampliación de capacidad de Poliéster Fibra Corta de 43,500 tons. año a 56,000 tons. año; a la conversión de máquinas para producir Mecha de Cigarro con un incremento de 11,600 a 12,600 tons. año, a la modernización de CP's, cambio de proceso a MUG, 2o. estiro urdido, a obtener paquete directo de Acetato Filamento, compra de telares nuevos, etc. de las que algunas continúan en proceso.

En la División Química las inversiones más destacadas se destinaron al cambio de proceso de Acetato de Vinilo vía Acetaldehído a Etileno, que

está en proceso, con una capacidad de 75,000 tons. año, a la terminación de la Planta de Dicetena con una capacidad de 1,000 tons. año, a la consolidación de capacidad de Acrilato de Metilo a 84,000 tons. año, al envío de Acido Residual a Sales Nacionales para su tratamiento y evitar la contaminación del manto freático.

En la División Empaque y Envase, las inversiones se aplicaron a la adquisición de una impresora de alta velocidad de 4 colores, a la compra de la 2a. máquina Pet de preformas y a la ampliación de la capacidad de casings de 200 a 400 tons. año y a la de flexografía.

En general, se siguió prestando especial atención a las inversiones destinadas a mantener y consolidar los negocios básicos alcanzando éstas el 35% de las erogaciones totales del año comparada con 22% en 1988.

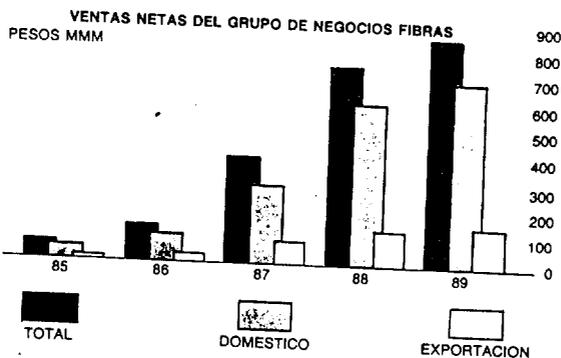
III.4.- VENTAS.

NACIONALES INTERNACIONALES.

Dentro de la División Fibras, durante el ejercicio de 1989 contribuyó con el 48% del valor total de ventas y lo referente a utilidad en operación, con 61% del total de Celanese Mexicana, S. A. La División operó a un nivel del 94% de la capacidad instalada.

FIBRAS, PROMOTORES DE FIBRAS Y RESINAS TECNICAS

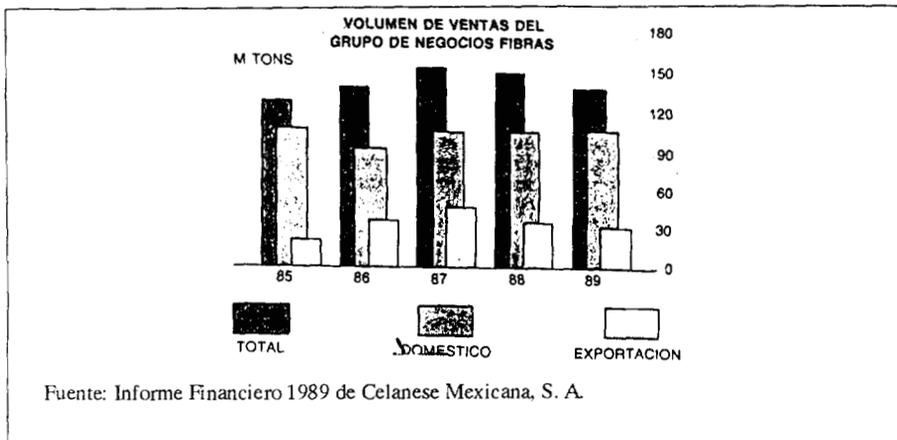
	1989	1988	% CAMBIO
Ventas Netas (MM Pesos)	857,691	743,636	+ 15.3
Utilidad de Operación (MM Pesos)	135,393	93,983	+44.1
Personal	4,546	4,652	- 2.3



Fuente: Informe Financiero 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

Las ventas de la División Fibras tuvieron una disminución del 1% en volumen respecto a 1988. La mayor demanda del mercado doméstico durante el primer semestre impidió mantener y acrecentar las exportaciones reduciendo éstas del 23% en 1988 al 31% en 1989.

Las ventas de esta División en el ejercicio anterior fueron de 857,691 millones de pesos, de las cuales el 81% corresponde al doméstico y el 19% al de exportación.



Dentro de esta División se encuentra el poliéster. Esta línea contribuyó con el 55% de las ventas y el 53% de la utilidad de operación de la División.

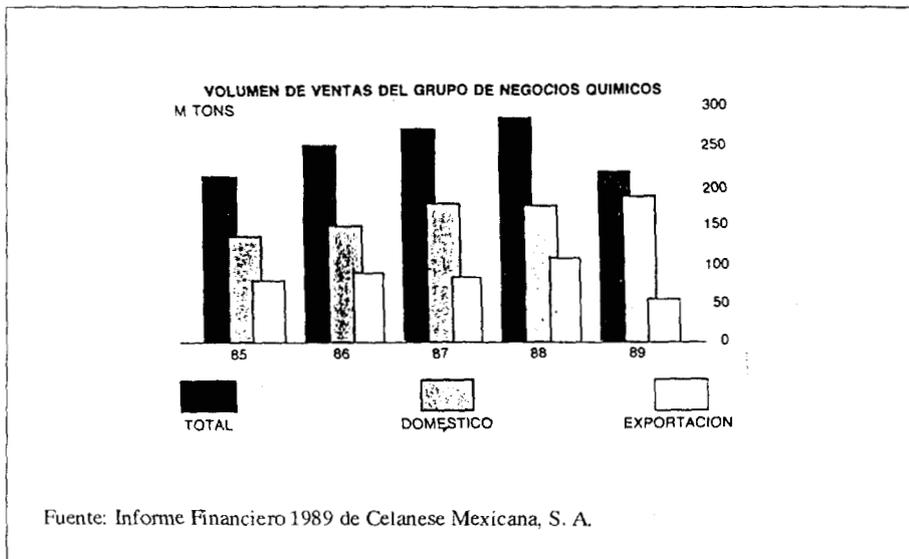
En la línea nylon el suministro de materia prima está soportada por la materia proporcionada por la subsidiaria Univex. Participó con el 26% de las ventas y el 32% de la utilidad de operación de la División.

El resultado de esta línea se vió favorecido por un mercado altamente demandado, tanto en el sector textil como en el industrial.

El mercado de filamento nylon para alfombras se mantuvo deprimido, logrando canalizar esta producción a otros usos finales como cintas, macramés y telas de tapicería.

En la familia de celulósicos, la más antigua de la compañía representó el 17% de las ventas y 12% de la utilidad de operación de la División.

En la División de Productos Químicos la capacidad total de sus plantas es de 728,000 toneladas por año, de las cuales 368,000 corresponden a producción para ventas.



Las ventas totales en volumen de la división bajaron 18% en relación a 1988, principalmente por el efecto de una caída en las exportaciones, de 107 a 54 millones de toneladas, por falta de competitividad en varios productos y caídas de los precios internacionales, que se acentuó desde el segundo semestre de 1989.

Las ventas nacionales se mantuvieron básicamente al mismo nivel de los últimos dos años, a pesar de la caída por importaciones, de 2-etil hexano y butanol. Los principales aumentos se dieron en acetato de vinilo, ésteres y acetona.

La distribución del volumen de venta por línea de producto es como se muestra en esta tabla.

Las ventas durante el ejercicio fueron de 534,917 millones de pesos, correspondiendo al mercado doméstico el 74% y el 26% al de exportación.

	DOMESTICO %	EXPORTACION %
Monómeros y		
Aminas	20.6	12.0
Disolventes	21.4	4.8
Químicos		
Intermedios	15.7	3.8
Plastificantes	14.6	2.5
Resinas	3.6	-
Polímeros		
Hidrosolubles	0.8	0.2
TOTAL	76.7	23.3

Fuente: Informe Financiero 1989 de Celanese

En el grupo de negocios División Empaque y Envases, las ventas netas crecieron 9% a pesos corrientes contra el ejercicio anterior alcanzando la cifra de 159,405 millones de pesos, de los cuales el 84% corresponde al mercado doméstico y el 16% al de exportación, representando el 9% del total de ventas de la compañía.

DOMESTICO

Películas Flexibles	28%
Conversión	28%
Poliéster Grado Botella	18%
Otros *	2%
	<hr/>
	76%

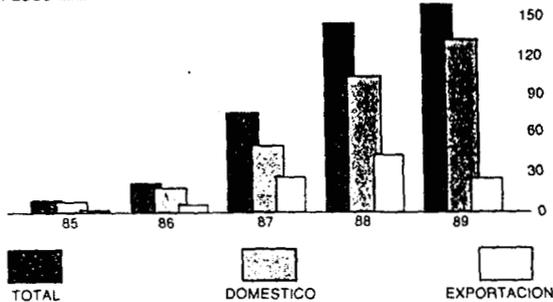
EXPORTACION

Películas Flexibles	11%
Poliéster Grado Botella	13%
	<hr/>
	24%
	<hr/>
Total	100%

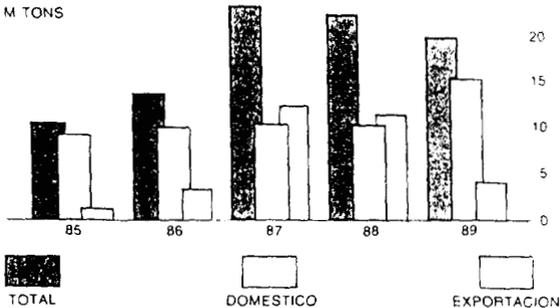
PRODUCTOS PARA EMPAQUE Y ENVASE

	1989	1988	% CAMBIO
Ventas Netas (MM Pesos)	159,405	146,162	+ 9.1
Utilidad de Operación (MM Pesos)	16,193	17,737	-8.7
Personal	1,285	1,245	+3.2

VENTAS NETAS DEL GRUPO DE NEGOCIOS EMPAQUE Y ENVASE 180
PESOS MMM



VOLUMEN DE VENTAS DEL GRUPO DE NEGOCIOS EMPAQUE Y ENVASE 25
M TONS



Fuente: Informe Financiero 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

Las ventas en volumen al mercado doméstico mostraron un fuerte crecimiento al rebasar el 42% las del año anterior, siendo éste el reflejo de un fuerte crecimiento de la demanda del sector alimenticio y de la introducción de nuevos productos.

En el mercado internacional, la sobre-oferta en algunas de las líneas de productos, aunada a la disponibilidad limitada en otras, resultaron en una contracción significativa en los embarques de exportación a menos de la mitad que las reportadas el año anterior, como se puede observar en la gráfica de la página anterior.

El incremento en el volumen de ventas domésticas, así como los aumentos de productividad compensaron parcialmente el efecto de reducción en márgenes, derivado de la virtual congelación de precios de venta; mientras que los costos, fijos como insumos se incrementaron significativamente, en particular ocasionado por la alta dependencia de materias primas importadas, las cuales encarecieron tanto por mayores precios en moneda extranjera como por el deslizamiento del peso.

III.5.- PERSONAL.

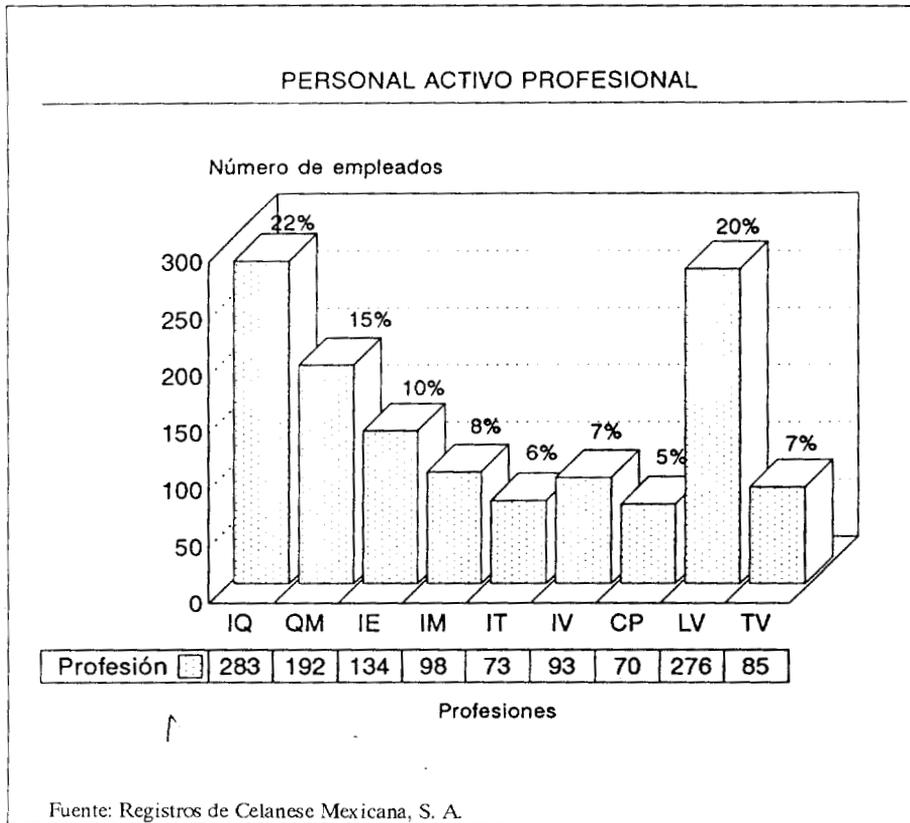
Basados en los retos a los que se enfrenta Celanese Mexicana, S. A. en la década de los 90's, su política es ser más selectivos y exigentes en cuanto al personal que se contrata, por lo que tendrán que ser:

- Conocedores profundos de su trabajo.
- Con potencial para crecer y desarrollarse.
- Comprometidos e involucrados en su trabajo y con estrecha coincidencia entre sus objetivos y los de la empresa.
- Deseosos de aprender y superarse.
- Con mentalidad flexible y sentido de responsabilidad.

En Celanese Mexicana, S. A., en el año de 1989 había 2,576 empleados de los cuales 1,304 son profesionistas:

- 283 (22%) ingenieros químicos.
- 192 (15%) químicos.
- 134 (10%) ingenieros electrónicos-eléctricos.
- 98 (8%) ingenieros mecánicos.
- 73 (6%) ingenieros textiles.
- 93 (7%) ingenieros de otras ramas.
- 70 (5%) contadores públicos.
- 276 (20%) licenciaturas varias.

- 85 (7%) técnicos no profesionales.
- 1,272 personal no profesionista.

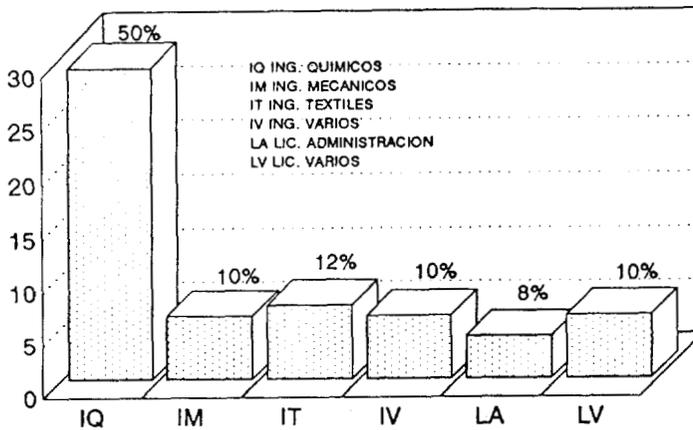


Su promedio de edad es de 37 años y su antigüedad de 10 años en la compañía. Su rotación anual promedio en 1989 fué de 10.3%, lo cual significó que al año hubo una rotación de 131 profesionistas.

Durante 1989 ingresaron 94 profesionistas al programa de entrenamiento dentro de 60 puestos creados para tal efecto y su permanencia en el puesto fué de 5 meses promedio.

PERSONAL PROFESIONISTA EN ENTRENAMIENTO

Número de empleados



Series 1	29	6	7	6	4	6
----------	----	---	---	---	---	---

Profesión

Fuente: Registros de Celanese Mexicana, S. A.

En 1989 el programa de profesionistas en entrenamiento estaba formado por:

- 29 ingenieros químicos.
- 6 ingenieros mecánicos electricistas.
- 7 ingenieros textiles.
- 6 ingenieros en varias ramas.
- 4 licenciados en administración de empresas.
- 6 licenciados en varias ramas.

En la empresa hay 5 doctores en áreas relacionadas con la química y la ingeniería química.

Al personal que labora en la empresa se le motiva por medio de reconocimientos y recompensas a su labor que abarca el aspecto económico y motivacional, lo que es muy importante para Celanese ya que si el personal se siente motivado rendirá más. Es por ello que se



elaboran continuamente programas de reconocimiento y gratificaciones.

En lo económico le reconoce equitativamente el grado de contribución individual a la empresa, así como el nivel y alcance de su responsabilidad. Reconoce también las características personales, el nivel de conocimientos y experiencias y el valor y potencial de cada uno. A la vez, mantiene sus percepciones en un nivel competitivo con el mercado, siendo un sistema de salarios muy flexible.

En lo motivacional, reconoce oportunamente de manera formal e informal, a través de sus jefes, la actuación de calidad del personal.

En Celanese Mexicana, S. A., se promueve el trabajo en equipo, en todos los niveles, áreas y grupos, congruente con los diferentes objetivos y finalidades, según las necesidades de la organización, fomentándose de esta manera:

- La participación ordenada y efectiva.
- El respeto a las ideas y opiniones de los demás.
- La creatividad en los grupos innovadores o de solución de problemas.
- La realización del trabajo rutinario y el cumplimiento de estándares en forma sistemática y estricta.
- El incremento de productividad por la sinergia.
- La calidad en productos, procesos y servicios.

Dentro de lo que es personal, es muy importante el clima de trabajo y la calidad de vida laboral de los trabajadores, por ello Celanese trata de crear un clima de trabajo sano caracterizado por acciones y condiciones que:

- Manifiesten el respeto a la persona.
- Propician el logro de productos, servicios y resultados de calidad.
- Fomenten la auto-realización, el aprendizaje, el crecimiento y el desarrollo humano.
- Garanticen la seguridad integral y la salud de sus miembros.
- Reconozcan las contribuciones y resultados sobresalientes oportuna y adecuadamente.
- Promueve la participación efectiva del personal.
- Asegura el cumplimiento de normas, estándares, procedimientos y reglamentos de la organización en forma disciplinada.
- Son congruentes entre lo que se dice y lo que se hace.

Se tiene establecido un plan de jubilación y retiro de todos los empleados y obreros que alcancen la edad de 65 años, el cual se maneja a través de fideicomisos que se integran por aportaciones de la empresa.

CAPITULO IV

EFFECTOS DE LA RECONVERSION EN LA EMPRESA.

En el período del presidente Miguel de la Madrid Hurtado en la década de los 80's, el país se enfrenta a una economía caracterizada por cambios profundos que requieren un cambio interno acelerado. Los cambios más relevantes del entorno son:

- Apertura económica y reducción de aranceles.
- Programas virtuales de choque, como el Pacto para la estabilidad y el crecimiento económico (PECE) para sanear la economía del país.
- Reducción-eliminación de subsidios.
- Modificaciones a la reglamentación sobre inversiones extranjeras.
- Reclasificación de petroquímicos básicos y secundarios.
- Competencia cada vez más agresiva.
- Menor asesoría y apoyo tecnológico.

- Cambios dinámicos en las tecnologías de procesos y producción a nivel mundial.
- Modernización tecnológica en los procesos de los clientes.
- Mercado con predominio de los compradores.
- Elevación en los estándares de calidad y de servicio.
- Mayores restricciones en la reglamentación ecológica.
- Modernización de los sectores industriales.
- Necesidad de exportar como condición de sobrevivencia para Celanese Mexicana, S. A.

Las décadas de los 80's y de los 90's han sido caracterizadas como años de crisis recurrentes seguidos por ciclos de ajuste económico y cambio estructural, dirigidos hacia la corrección del déficit público primario y de la balanza de pagos, y hacia el control de la inflación, estableciéndose diversas medidas para alcanzar dichos objetivos.

Durante los últimos años, se han enfrentado a una etapa de transición, con diversos cambios fundamentales en el entorno doméstico, dirigidos hacia el establecimiento de una economía estable. De ser un país cuyos esquemas estaban basados en el proteccionismo y el cierre de fronteras, México ha evolucionado hacia un sistema de economía abierta que ha lanzado a los productores a una etapa de competitividad forzada.

Durante 1989, se consolidó el proceso de control de la inflación mediante las medidas enmarcadas en el Pacto para la Estabilidad y el

Crecimiento Económico (PECE). La inflación decrece de 159.2% acumulado en 1987 a 51.7% acumulado en 1988 y 19.7% acumulado en 1989, mediante el establecimiento de un esquema de congelación virtual de precios basado en la concertación entre los diferentes sectores integrantes de las cadenas productivas para absorber los incrementos en los costos sin afectar los precios al consumidor final.

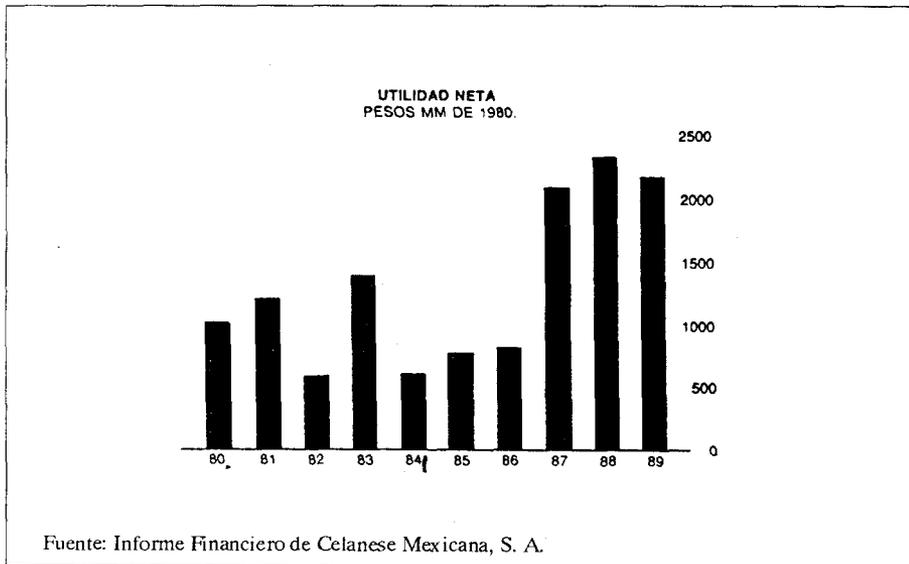
Durante el año de 1989 se mantuvo un deslizamiento del peso con respecto al dólar de un peso diario, se logró un crecimiento positivo del PIB y se tomaron diversas medidas con objeto de renegociar la deuda externa, lo que permitía la disminución de la transferencia de recursos financieros al exterior y como consecuencia una mayor disponibilidad de recursos para inversiones en infraestructura y proyectos que generen un crecimiento firme y sostenido.

Asimismo, se dieron importantes cambios estructurales congruentes con los objetivos básicos de la estrategia de modernización planteados por el Gobierno Federal con objeto de alcanzar niveles de competitividad a nivel mundial y enfrentar con éxito la apertura comercial. Estos cambios se reflejan en modificaciones a la reglamentación de la ley que regula la inversión extranjera, en una reducción acelerada de la propiedad en las compañías paraestatales con una tendencia definitiva hacia la reprivatización y varios otros cambios que abren nuevas posibilidades.

Existe también la reclasificación de productos petroquímicos y el mantenimiento del requisito de permiso petroquímico a solamente 66

productos, así como la apertura de nuevos esquemas de financiamiento par apoyar los proyectos de petroquímica básica de PEMEX.

Los efectos que en general han tenido estas medidas en el sector en que opera Celanese Mexicana, S. A. y los mercados a los que concurre se reflejan en la contracción en los márgenes de utilidad, dada la imposibilidad de repercutir totalmente los incrementos en los precios de materias primas básicas y energéticos (11), así como los aumentos de los servicios proporcionados por el sector oficial y los incrementos en los salarios.



(11) Parte del Pacto de Solidaridad Económica que puso en marcha el presidente Miguel de la Madrid Hurtado.

Por otra parte se han propiciado fundamentalmente en términos de productividad, calidad y eficiencia que se da con la debida adecuación del Plan Estratégico de la empresa Celanese para hacerlo más realista. Las condiciones que establecen los mercados y las economías mundiales, y las ventajas comparativas y competitivas de la empresa permite identificar áreas de oportunidad que se tratarán de aprovechar al máximo para poderlas capitalizar y establecer así un crecimiento sólido y sostenido.

La apertura comercial hizo necesaria la redefinición de objetivos y metas de la empresa, cuyo principio básico es el de asegurar la competitividad internacional mediante la modernización y adecuación de procesos, equipos y productos mediante la implantación de sistemas destinados a asegurar un adecuado nivel de servicio y calidad.

En la División Fibras, se continúa con un agresivo programa de modernización del equipo y de las líneas de producción actuales, con objeto de satisfacer los nuevos requerimientos del mercado, tanto doméstico como internacional, fortaleciendo así la posición de Celanese como productor de fibras químicas.

En concordancia con las directrices estratégicas de consolidación y crecimiento selectivo, la División Química inició la adecuación tecnológica de algunos de sus procesos, así como la incorporación de nuevos productos.

En la División de Empaque y Envases se han adquirido nuevos equipos de operación y control, que han hecho posible mejorar sustan-

cialmente las operaciones de conversión y se han incorporado nuevas líneas de productos, algunas de las cuales se encuentran en la fase de instalación.

Doméstico	M Ton	%
Mercado Textil (Vestido Hogar)	100.0	68
Mercado Industrial (Hulero, Industrial y Cigarrero)	16.6	11
	<hr/> 116.6	<hr/> 79
Exportación		
Textil	19.2	13
Industrial	12.1	8
	<hr/> 31.3	<hr/> 21

Fuente: Informe anual 1989 de Celanese Mexicana, S. A.

Considerando que uno de los elementos clave en el éxito de una empresa que opera en una economía abierta es el de contar con los procesos más competitivos, se estableció la función de Gestión Tecnológica (12), que tiene como objetivo básico la identificación de tecnologías competitivas, posicionando a los procesos actuales dentro del entorno mundial y evaluando las diferencias, para poder fijar los cursos de acción a seguir.

(12) Parte del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Para la empresa Celanese Mexicana, S. A., uno de los elementos importantes es el recurso humano y en las condiciones de competencia actual se necesita un personal más capacitado, razón por la cual se ha dado especial atención a la selección del personal y se han concentrado los esfuerzos en el desarrollo, capacitación y optimización de los recursos humanos, así como en la permanencia del personal clave, mediante implantación del programa denominado Cambio Cultural, el cual tiene como principal objetivo lograr la adaptación al nuevo entorno en que se opera.

Se ha logrado un clima satisfactorio de Relaciones Laborales, basado en el respeto y armonía con los diversos sindicatos, lo que permite dar solución satisfactoria a las solicitudes presentadas por los trabajadores.

Los conceptos de calidad y productividad fueron reforzados a través del uso de herramientas estadísticas de control con la implantación de sistemas y técnicas modernas de producción, así como elevando el nivel de conocimientos y habilidades administrativas de la supervisión de línea.

Durante 1988, como un reconocimiento a los logros obtenidos en el área de calidad, Celanese Mexicana, S. A., recibió del presidente Carlos Salinas de Gortari el Premio Nacional de Calidad por los productos de acetato de vinilo elaborado en Cangrejera.

La complejidad de las operaciones ha reforzado el rol del área de informática, la cual duplicó la capacidad del computador central,

incrementando la capacidad de procesamiento electrónico en varias plantas y complejos al instalar nuevos computadores, adicionalmente se mejoraron los sistemas de comunicación con la instalación de computadores digitales y enlaces vía satélite. La descentralización de las actividades de informática jugó un papel muy importante en la optimización del uso de recursos y de los resultados obtenidos.



Nuevos y mejores sistemas de computación digital y enlaces vía satélite.

CONCLUSIONES:

Sin duda alguna y como resultado de la crisis económica que atraviesa el país, manifestada por fugas de capitales, devaluación del peso, incremento en los porcentajes de desempleo, reducción de las ventas en los sectores industriales, comerciales y agropecuarios, desniveles de la Balanza de Pagos, falta de liquidez en las empresas públicas y privadas, enorme endeudamiento del país, etc., se da la apertura comercial, y de pronto nos encontramos con que el mercado internacional inunda de productos nuestro mercado interno, la consecuencia es que nuestros productos no son lo suficientemente fuertes para hacerles competencia, su calidad deja mucho que desear. Frente a este problema el gobierno lanza su política de Reconversión Industrial o sea la modernización de la planta productiva.

En Celanese Mexicana, S. A., se plantea esta modernización enfocada principalmente a la reducción de costos y aumento de la calidad.

Indudablemente el cambio que se da en Celanese no es coincidencia, es consecuencia lógica de la situación económica que atraviesa el país hasta la fecha, ya que de no haberse efectuado estos cambios, la empresa hubiera quedado fuera del mercado como quedaron muchas empresas paraestatales y privadas, como es el caso de Fundidora

Monterrey, que no sólo desaparecían sino que además provocaron el aumento de número de personas desempleadas. En el caso de Fundidora Monterrey provocó el despido masivo de 8,000 trabajadores.

De esta manera, Celanese tuvo que tomar parte activa en la Reconversión Industrial, modificando su manera de trabajar, por que la inserción al Gatt era algo inevitable, no porque el Gobierno Federal lo ordenada así por un decreto, sino que el país por su relación estrecha con países tan avanzados como Estados Unidos tendría que comportarse a su altura para no perder su lugar en el comercio internacional. El Gobierno debía escoger aquellas alternativas que obligaran a las empresas a aumentar su productividad y calidad, es decir, aumentar su competitividad, y aquellos que no pudieran ofrecer mejores productos a menores costos quedarían eliminados del mercado.

La apertura provoca en los directivos de Celanese la inquietud de modificar sus sistemas productivos, por ello implantan aquellos sistemas que ayudan a que los costos disminuyan y la calidad aumente. El aumentar calidad implica una modernización técnico-productiva-comercial, capacitación de la mano de obra y administrativa, llevar al cabo un saneamiento administrativo-financiero; programar el crecimiento y la inversión, aspectos que en Celanese se llevaron al cabo con muchos esfuerzos, pero forman parte de los objetivos generales de la empresa.

Gracias a lo anterior, ha logrado permanecer de una manera satisfactoria en la competencia interna y externa.

Celanese Mexicana, S. A. es una compañía líder en México dentro del Sector Químico de procesos de fibras sintéticas y petroquímicos secundarios, un lugar que sin duda tiene bases sólidas. Por otra parte, es una compañía que sirve de ejemplo a otras empresas, porque cumple con aspectos que el Gobierno ha tratado de inculcar a las empresas que radican en el País, como son la descentralización y desconcentración geográfica. Esta empresa ha sido pionera en este aspecto: todas sus plantas y complejos están situadas en los Estados; tienen especial atención en la seguridad y el control ambiental; la calidad a la que el Gobierno motiva es su principal objetivo, siguiendo un método muy estricto de control de calidad, desde imponer requisitos muy rígidos de calidad a sus proveedores, especialmente a Petróleos Mexicanos que es su proveedor principal, ya que surte la mayor parte de la materia prima.

Celanese constituye una de las empresas que tienen especial interés en la capacitación y mexicanización del personal, porque piensan que el tener contento al personal es la mejor manera de propiciar un ambiente agradable, haciendo que la gente se sienta motivada y, sobre todo, parte de ese lugar, compartiendo así la responsabilidad de sacar adelante a "su" empresa, esforzándose ellos mismos al máximo, seguros de que al final de su vida tendrán tranquilidad y seguridad económica, gracias al fideicomiso que para ellos se creó.

Para Celanese Mexicana, S. A. otro de los aspectos básicos para el mejoramiento de la calidad y la superación de la empresa es la cons-

tante investigación para el mejoramiento de técnicas, procesos y todo avance que ayude a ser mejor a la empresa.

Su importancia actual es relevante ya que su participación en el producto interno bruto es relativamente alta, como lo es su participación en el Sector Industrial, de forma especial en la Industria Química.

Opera en tres diferentes Divisiones lo que le permite tener un campo de acción más grande, creando cada vez más tipos de productos dirigidos a diversas empresas importantes, como es el caso de Fertimex, para que los procesen y satisfagan las necesidades generales de la población.

Por lo anterior, hablar de Reconversión Industrial o de su equivalente modernización, es hablar de un sector minoritario de empresas, en el que Celanese Mexicana, S. A., representa una empresa modelo en todos los sentidos, a pesar de que la incorporación a esta política fue difícil.

Celanese Mexicana, S. A., es una de las 50 empresas más importantes de México y es líder en la Reconversión Industrial, por lo que fue seleccionada para esta investigación tecnológica y económica.

BIBLIOGRAFIA:

CENTENO AVILA, Javier.- Metodología y Técnicas en el Proceso de la Investigación. Editorial Cambio, 2a. edición, 1983. México, D. F. p. 137.

HERNANDEZ LAOS, Enrique.- La Productividad y el Desarrollo Industrial en México.- Ed. FCE., 1a. edición, México, D. F. pp. 23 a 97.

MARTINES DEL CAMPO, Miguel.- Factores en el Proceso de Industrialización.- Ed. FCE., 1a edición, 1972, México, pp. 9 a 23.

MARTINEZ DEL CAMPO, Manuel.- La Industrialización en México hacia un análisis crítico.- Ed. FCE., 2a. edición, México.

SOZA VALDERRAMA, Hector.- Planificación del Desarrollo Industrial.- Ed. FCE., México.

VILLARREAL, Gustavo.- El Proceso Industrial en México.- Ed. FCE., México.

VILLARREAL, René.- Industrialización, Deuda y Desequilibrio Externo en México.- Un enfoque neoestructuralista (1929-1988), Ed. FCE. 2a. edición, 1988, pp. 599.

INFORME ANUAL DE 1987.- Revista editada por el Departamento de Relaciones Públicas de Celanese Mexicana, S. A., México, 1988. p. 51.

INFORME ANUAL DE 1989.- Revista editada por el Departamento de Relaciones Públicas de Celanese Mexicana, S. A., México, 1990. p 55.

CELANESE MEXICANA, S. A. de C. V., 40 AÑOS.- Recopilación editada por el Departamento de Relaciones Públicas de Celanese Mexicana, S. A., México, 1985, p. 85.

PROGRAMA: PLANEACION ESTRATEGICA.- Cambio Cultural sobre el Entorno Empresarial.- 1er trimestre de 1990. México.

PROGRAMA: PLANEACION TECNOLOGICA PARA EL DESARROLLO DEL PERSONAL.- Enero de 1990. México.

PRIMER SEMINARIO LATINOAMERICANO DE RECONVERSION INDUSTRIAL. Exposición, síntesis y perspectivas.- Sección de Obras de Economía Latinoamericana. Tomo I. Fondo de Cultura Económica, México, 1987.

PRIMER SEMINARIO LATINOAMERICANO DE RECONVERSION INDUSTRIAL. Exposición, síntesis y perspectivas.- Sección de Obras de Economía Latinoamericana.- Tomo II.- Fondo de Cultura Económica, México, 1987.