



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA
METROPOLITANA**

AZCAPOTZALCO

ESPECIALIZACION ECONOMICA DE: NAUCALPAN,
TLALNEPANTLA Y CUAUTITLAN IZCALLI (1980-2000).

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE
**MAESTRO EN PLANEACION
Y POLITICAS METROPOLITANAS**
P R E S E N T A :
HUGO VENANCIO CASTILLO

ASESOR: DR. EMILIO DUHAU LOPEZ



MEXICO, D. F.

MARZO 2003

M-66

Deseo agradecer en todo lo que vale al CONACYT por su apoyo a la comunidad científica y por su exitoso programa Padrón de Posgrados de Excelencia, del cual forma parte la Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas. También agradezco de manera especial al CONACYT, por la beca que me proporcionó durante el tiempo en que cursé el plan de estudios, sin ella me hubiese sido difícil concluir el programa académico.

Agradezco ampliamente a la Maestría en Planeación y Políticas Metropolitanas, por haberme aceptado en su programa y por tener la oportunidad de ampliar mi formación académica con esta especialización. Obviamente, mi sincero agradecimiento a la Universidad Autónoma Metropolitana por su apoyo a esta Maestría.

Las Instituciones son formadas por algunas personas clave, la Maestría no escapa a ello y por tal razón deseo hacer patente mi muy sentido reconocimiento y agradecimiento a la planta docente, a la coordinación y a todas aquellas personas que hacen posible este proyecto académico.

En especial: al Dr. Emilio Duahu, quien siempre me sorprende con su inteligencia, gracias por su paciencia y por su trabajo en la UAM, no concibo a la Maestría sin usted; al Dr. Luis Hinostraza, quien me favorece con su amistad y a quien admiro por todo lo que él es, tanto intelectual como por el gran tipo que lleva dentro, la gran persona que es Ud. Doctor, a la Dra. Priscilla Conolly por ser nuestra intelectual más destacada y por brindarnos tan entusiastamente esos conocimientos. A ustedes tres les agradezco ser mi jurado y que bien podrían estar en sus países transmitiendo sus conocimientos a nuevas generaciones de sus compatriotas, y sin embargo, están aquí, ahora, con nosotros. Muchas gracias.

También le agradezco su esfuerzo y dedicación para con mi generación, a los profesores: Dra. Judith Villavicencio, Dra. Miriam Alfie, Dr. Armando Cisneros, Dra. Christina Sánchez-Mejorada.

El presente trabajo no hubiese tenido éxito sin la valiosa colaboración de Sara E. Aguilar y su esmerada forma de trabajar, asimismo, la corrección de estilo estuvo a cargo T. Jannete Urías.

Los errores u omisiones son responsabilidad exclusiva del autor.

El material que tienen en sus manos, está dedicado a las personas que siempre creyeron en un servidor, en el reto intelectual de concluir una maestría de excelencia. Y también para aquellas que me animaron a cerrar este ciclo con la presentación de la tesis para obtener el grado de Maestro.

Para: mi familia, mis amigos y la gente que quiero.

ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DE: NAUCALPAN, TLALNEPANTLA Y CUAUTITLÁN IZCALLI (1980-2000)

HUGO VENANCIO CASTILLO

ÍNDICE.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
1. LA ZMCM COMO CD. NODAL, EN EL CONTEXTO DE GLOBALIZACIÓN, PERSPECTIVAS E IMPLICACIONES PARA LOS MUNICIPIOS CONURBADOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.....	6
1.1 CONCENTRACIÓN ESPACIAL DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE MÉXICO	6
1.2 ANÁLISIS TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO.....	7
1.3 MODELOS ECONÓMICOS IMPLEMENTADOS QUE IMPACTAN EN EL TERRITORIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO	8
1.3.1 POLÍTICA DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES	8
1.3.2 LA POLÍTICA NEOLIBERAL Y EL PROCESO DE GLOBALIZACIÓN	9
1.4 PERSPECTIVAS PARA LA ZMCM ANTE LA GLOBALIZACION	25
2. ESTRUCTURA, DINÁMICA Y ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DE: NAUCALPAN, TLALNEPANTLA Y CUAUTITLAN IZCALLI 1980-1998	35
2.1 INTRODUCCIÓN.....	35
2.2 ESTRUCTURA Y ESPECIALIZACION ECONÓMICA	36
2.3 DINÁMICA.....	47
2.4 ANÁLISIS ECONÓMICO –TERRITORIAL.....	55
3. REESTRUCTURACIÓN INDUSTRIAL EN EL ENTORNO DE APERTURA COMERCIAL, EL CASO DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA Y LAS FIBRAS QUÍMICAS	61
3.1 INTRODUCCIÓN.....	61
3.1.1 ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	62
3.2 LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA	65
3.2.1 ANÁLISIS INTERNACIONAL.....	66
3.3 LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA EN MÉXICO	70
3.3.1 INDICADORES ECONÓMICOS.....	77
3.3.1.1 EMPLEO, PRODUCTIVIDAD Y CAPITAL.....	77
3.4 CONCLUSIONES.....	81
3.5 LA INDUSTRIA DE LAS FIBRAS QUÍMICAS.....	83
3.5.1 INTRODUCCIÓN	83
3.5.2 DESARROLLO HISTÓRICO DEL SUBSECTOR PETROQUÍMICO.....	84
3.5.3 ESTRUCTURA Y DESEMPEÑO.....	86
3.5.4 INDICADORES ECONÓMICOS.....	93
3.5.4.1 EMPLEO, PRODUCTIVIDAD Y CAPITAL.....	93
3.5.4.2 TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	95
3.5.4.3 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	96
3.6 CONCLUSIONES.....	98
CONCLUSIONES GENERALES.....	100
BIBLIOGRAFÍA	104
ÍNDICE DE CUADROS.....	109
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	111
ANEXO ESTADÍSTICO DEL CAPÍTULO II Y III	113

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene por objeto analizar tres municipalidades que fueron industrializadas a partir del modelo de sustitución de importaciones. Dos de ellas, me refiero a Naucalpan y Tlalnepantla, son muy similares y observan la característica clásica de la conurbación, la tercera es Cuautitlán Izcalli el cual selecciono como elemento de estudio, debido a que es el último municipio creado con zonificación industrial en el contexto de crecimiento hacia adentro. La importancia de este trabajo, radica en como han evolucionado estos en una realidad económica cambiante, es decir, tres municipios que crecen en el modelo de sustitución de importaciones y cómo les impacta la puesta en vigor de un modelo económico diferente “el de la apertura comercial”; siendo Naucalpan y Tlalnepantla municipios pioneros de la conurbación derivada del crecimiento de la bonanza de la postguerra y Cuautitlán Izcalli donde se establecen los últimos parques y ciudades industriales.

Las preguntas que sirven de guía al trabajo son:

- ¿Se han adaptado estos municipios a la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio?
- ¿Cuáles son las ramas y subsectores industriales más dinámicos?
- ¿Son estos últimos ramas y subsectores los que guían el cambio tecnológico que supone la globalización?
- ¿Qué es lo que pasa realmente en la base económica de los municipios en cuestión?
- En los municipios citados, ¿se encuentran evidencias de la idea más o menos generalizada de que el país se convertirá en un gran maquilador y de qué la autopista de Querétaro pase a ser el eje articulador de las exportaciones a Estados Unidos?

Es así, como en el capítulo uno llevo a cabo un recuento de cómo concebir a la ciudad de México, dado que es la centralidad que atrae a la conurbación de los municipios señalados y, por tanto, es la unidad funcional de estudio donde están inmersos Naucalpan, Tlalnepantla y Cuautitlán Izcalli. Por lo anterior, considero prudente tener

una idea de cómo ubicar dentro del sistema de ciudades a la Zona Metropolitana de la ciudad de México, identificar cuál es el papel de ésta en el contexto global, así como cuáles son las estrategias de integración económica que se están llevando a cabo en los municipios en estudio para insertarse en lo que se le ha denominado mercado global.

En el segundo capítulo, elaboro los cálculos para establecer los índices de la estructura, la dinámica y su resultante especialización económica a nivel de subsector de cada municipio y, de la misma forma hago los cálculos a nivel Nacional, Zona Metropolitana de la ciudad de México (ZMCM), Estado de México y municipios conurbados de la Cd. de México (MCCM), para tener parámetros de comparación y de ésta forma valorar los resultados de la especialización de los subsectores de los tres municipios. Para la construcción de dichos índices, utilizo tres variables: valor agregado (V.A), personal ocupado (P.O) y número de establecimientos (N.E). Las fuentes utilizadas en este capítulo son los censos económicos, mismos que tienen una periodicidad de alrededor de cinco años, por lo que con esa misma temporalidad se elaboran los cortes del análisis. Con base en este estudio de cambio y especialización en la estructura económica evaluada a través de veinte años, observo que las ramas y subsectores económicos manufactureros siguen obedeciendo al modelo económico para el cual fueron diseñados, es decir, básicamente para la atención del mercado interno.

De los subsectores altamente especializados en la región conformada por los tres municipios en estudio sobresalen: la industria automotriz, la industria del vestido, la industria farmacéutica y la de fibras químicas; las dos primeras han sido ampliamente estudiadas por diversos autores e incluso por el INEGI, sin embargo, las dos últimas industrias no han sido analizadas a profundidad, aun cuando muestran un alto grado de especialización en la región.

Por lo anteriormente descrito, trato de subsanar esa deficiencia en el tercer capítulo, donde planteo un preámbulo teórico de la economía del cambio tecnológico como hilo conductor del proceso; se trata de contrastar las líneas de innovación, investigación y desarrollo, además de la productividad como elementos que soportan el andamiaje de

la teoría de los evolucionistas o también llamada economía de la tecnología, con la organización intraindustrial que tienen la industria farmacéutica y la de las fibras químicas en los municipios en estudio.

A groso modo resumo que el estudio empieza a partir de cómo concebir a la Cd. de México en el entorno global y su función, derivado de la expansión de la ciudad y su economía; con ello analizar tres municipios creados para abastecer al mercado interno que fueron zonificados como industriales en el contexto de sustitución de importaciones y que se conurbaron por la misma razón. La forma en que les ha impactado a éstos el cambio de modelo económico en su estructura manufacturera, así como poder determinar en base a algunos indicadores cuáles son las ramas más especializadas; elijo dos de ellas (mismas que no son ramas tradicionales de la globalización), para analizar su funcionamiento intrafirma, el cual adopta algunas formas de operación de las transnacionales que son los actores principales del actual modelo comercial.

1. LA ZMCM COMO CD. NODAL, EN EL CONTEXTO DE GLOBALIZACIÓN, PERSPECTIVAS E IMPLICACIONES PARA LOS MUNICIPIOS CONURBADOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

1.1 CONCENTRACIÓN ESPACIAL DE LA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE MÉXICO

El desarrollo industrial se organiza espacialmente, es decir, presenta una forma concreta de distribución en el territorio, pues al romperse históricamente las ataduras geográficas de los recursos naturales, tanto la industria como el comercio, los servicios, el transporte, etc., se establecen en las ciudades; estas a su vez concentran el capital, los mercados, los organismos del Estado y todo el aparato de obras de infraestructura que constituyen las condiciones generales para la producción de mercancías y la reproducción de la fuerza de trabajo (electricidad, vialidad, dotación de agua, energéticos, educación, servicios de esparcimiento, etc.).

El desarrollo industrial mexicano es el resultado de un patrón de acumulación de capital basado en la sustitución de importaciones iniciado hacia los años treinta y, que después de atravesar varias etapas se agotó y desembocó en la crisis de los años setentas. La reestructuración del patrón de acumulación se pospuso por la bonanza petrolera que tuvo fin a principios de la década de los ochenta cuando se marcan las políticas del nuevo modelo económico de corte neoliberal y que prevalece hasta la actualidad. La reestructuración espacial del desarrollo económico se caracterizó por la creciente concentración de la producción industrial en la Ciudad de México, misma que tras un periodo de estancamiento e incluso de crecimiento ha retomado la senda de incrementos en la actividad económica y por ende la concentración espacial mantiene su presencia; aunque convive ahora con una nueva forma que observan las grandes ciudades contemporáneas, es decir, el cambio de base económica a una ciudad de servicios especializados en la informacionalización o servicialización, como lo llama Garza o como señala Duhau, ciudad de servicios al productor, observando algunas tendencias de la ciudad dual y la suburbanización que es al punto donde deseaba aterrizar, debido a que el contexto espacial de la investigación a desarrollar radica en algunos importantes municipios conurbados de la ciudad de México, los cuales son: Naucalpan, que surge como consecuencia de una extensión de la zona industrial de la delegación Miguel Hidalgo, pero que parece observar un dinamismo

importante en el sector servicios y en especial, en la subdivisión servicios al productor, lo que es acorde al contexto de integración económica mundial donde una o más ciudades de los estados nación se integran como puntos nodales en el sistema mundial de ciudades, ya que se establecen las oficinas de dirección, supervisión y control de los grandes corporativos, mismos que demandan este tipo de servicios; Tlalnepantla, que es el primer municipio que se integra al Distrito Federal, por la expansión industrial de la delegación Azcapotzalco y finalmente Cuautitlán Izcalli, el cual presenta una zona industrial derivada de la extensión del modelo de sustitución al inicio de su etapa de crisis, a principios de los años setenta.

1.2 ANÁLISIS TERRITORIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Desde el punto de vista territorial, Blanca Ramírez (Ramírez: 1997: 354) propone cuatro etapas en el siglo veinte para explicar los momentos de evolución territorial del valle de México: a) el del desarrollo intraurbano posrevolucionario que abarca de 1900 a 1930; b) el de la transición a la industrialización manufacturera que se desarrolla entre 1930 a 1950; c) el del proceso de industrialización y metropolización que va de los cincuentas a los ochentas y por último, d) el de la tendencia regional megalópolis, que se inicia a partir de la década de los ochenta y prevalece hasta la actualidad. A continuación describo a grandes rasgos las características de estos cuatro momentos:

El primero es denominado **intraurbano posrevolucionario (1900-1930)**, pues en él se desarrolla la contienda revolucionaria a nivel nacional y a pesar de la disminución demográfica que se originó entre 1910 y 1921, a su término, favoreció la concentración de la población en la ciudad de México, ya que en ella se presentaba relativamente una mayor estabilidad política y social más que en el resto del país, y al finalizar el periodo se incrementó en casi un 100% la población y en un 217% la superficie donde ésta se asentaba. Posteriormente se da inició el proceso de transformación del país hacia el modelo de sustitución de importaciones, entrando así al segundo periodo caracterizado por la **transición a la industrialización manufacturera (1930-1950)**, sobre la base de la localización fabril en la Ciudad de México, ubicada hasta ese momento en el Distrito Federal. En este periodo la demanda de fuerza de trabajo propició que entre 1930 y 1940 la población de la

ciudad creciera en un 56% y 36% en su superficie, proceso que se intensificó en la década de 1940-1950 en la medida de que ambas variables se duplicaron iniciándose un proceso de homogeneización urbana hacia la metropolización, sobre la base de la expansión territorial de Distrito Federal hacia el Estado de México.

Dicho proceso de metropolización se extiende durante las décadas del desarrollo estabilizador de la industria nacional conformando el tercer periodo en su evolución entre 1950 a 1980; este proceso fue denominado como de **industrialización y metropolización**, momento en el cual la ciudad incrementa en un 323% su población, 38% de la cual se localizó en los 17 municipios conurbados del Estado de México y en 385% su superficie, 48% de la cual pertenecía al Estado de México. Por último, a pesar de los constantes intentos de desconcentración industrial que se impulsaron mediante la creación de parques y ciudades industriales, en la década de 1970-1980, en entidades del centro del país, entre las que se cuentan Toluca, Cuernavaca, Pachuca, Puebla y Tlaxcala, la población siguió localizándose en la ZMCM. Este proceso continuó a pesar de un relativo estancamiento en su crecimiento que hizo que sólo se incrementara en 15% su población y 24% su superficie; sin embargo, dicho estancamiento fue sólo aparente en la medida que el 45% de la población se localizó en los municipios conurbados, y fue sobre ellos que la superficie urbana también se extendió en un 50%. Con este proceso se inició el cuarto momento del desarrollo de la urbanización, el denominado de **tendencia regional metropolitana**, el cual se presenta a partir de 1980 y prevalece hasta nuestros días; desplegando un proceso de homogeneización tendencial regional, el cual da origen al crecimiento y desarrollo de las zonas metropolitanas de Cuernavaca-Cuautla, Puebla-Tlaxcala, Pachuca y Toluca, en la medida que la apertura industrial concentrada en el centro del país, abrió la tendencia a la megalopolización con las zonas metropolitanas de los estados del centro del país y, con ello, se da inicio a la propagación ampliada de una corona regional alrededor de la metrópoli del Valle de México.

1.3 MODELOS ECONÓMICOS IMPLEMENTADOS QUE IMPACTAN EN EL TERRITORIO DE LA CIUDAD DE MÉXICO

1.3.1 POLÍTICA DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

Es necesario resaltar la importancia que tuvo en la consolidación de la gran ciudad la

política de industrialización sustitutiva, es por ello que hago un breve recuento de los eventos que tuvieron lugar y formaron parte indispensable en la consolidación de dicho modelo. México experimentó un notable proceso de industrialización entre 1930 y 1970, caracterizado fundamentalmente en dos grandes etapas: De 1930 a 1950 como el periodo de sustitución de bienes de consumo inmediato, con una tasa de crecimiento anual del 6%; posteriormente durante el periodo de sustitución de bienes de consumo duradero e intermedios de 1950 a 1970, el crecimiento anual aumentó a 8.1%. Los determinantes de este desarrollo industrial han sido analizados por diversos especialistas que han resaltado la intensificación de la reforma agraria, entre 1933 y 1939, con la repartición de 23.5 millones de hectáreas, movilización de la fuerza de trabajo rural a las ciudades, principalmente a la Cd. de México; participación creciente del estado en materia de infraestructura básica, sin la cual la reproducción del capital industrial no sería posible; aumento considerable del crédito externo, que pasó de 6.7% de la inversión bruta fija estatal, entre 1942-1946, a 30% entre 1959 a 1962; fomento y captación del ahorro interno por medio de un conjunto de instituciones financieras oficiales (entre las que destaca Nacional Financiera S.A., creada desde 1934 con el objeto de financiar la inversión privada); estricta protección arancelaria para estimular el desarrollo de la industria del país; expansión de la capacidad de importar por el aumento del turismo internacional; absorción productiva de parte de la creciente población urbana y rural que ensanchó el mercado interno nacional elevando la demanda agregada; mayor inversión extranjera directa en la industria; aumento de la demanda externa durante la segunda guerra mundial y la guerra de Corea; establecimiento de una política fiscal favorable a los sectores industriales; intervención creciente del estado en empresas manufactureras; establecimiento de un conjunto de políticas de estímulos a la industrialización a través de exenciones fiscales, tasas de interés preferenciales; creación de un frente de organizaciones obreras, campesinas y populares bajo el control estatal, etc.

1.3.2 LA POLÍTICA NEOLIBERAL Y EL PROCESO DE GLOBALIZACIÓN.

A partir de la década de los setenta, diversos autores coinciden en un punto de inflexión en la historia como respuesta a un patrón de acumulación agotado que hace necesaria una reestructuración del modelo, lo cual afecta profundamente las estructuras económicas y con ello a todas las esferas de la vida humana; empero, el

objetivo de este trabajo es el analizar el impacto económico-territorial de las tres últimas décadas en la ZMCM y los MCCM, partiendo de algunas aproximaciones teóricas explicatorias del fenómeno y, posteriormente tratar de inferir las perspectivas e implicaciones de este suceso en la ZMCM. Por ello es que a continuación hago un acercamiento de algunos de los fundamentos teóricos que sirven como base para comprender este proceso de transformación e implementación que conlleva la ejecución de un nuevo modelo y para así poder identificar cuáles son las tendencias, a nivel mundial, nacional y así sucesivamente hasta un nivel aún más desagregado.

La opinión de Castells (1989: CI-CII) al respecto, nos remite a las categorías económicas marxistas, necesarias para comunicar la hipótesis de la interacción entre modo de producción y modo de desarrollo, para la generación de formas y procesos de lo social y lo espacial, orientado desde la óptica de acumulación de conocimientos, influido por la acumulación tecnológica de la informacionalización y su relación con la sociedad contemporánea; entonces estos elementos -la revolución tecnológica y el modo de desarrollo informacional- crean un nuevo paradigma, sustentado en innovaciones y descubrimientos que impactan al despegue tecnológico y vemos como resultado el microprocesador, el transistor, el circuito integrado, el superconductor y la computadora; que determinan a los nuevos productos y procesos productivos que elevan la tasa de ganancia y el desarrollo de las fuerzas productivas y a la nueva organización industrial flexible en contraposición de la línea de montaje fordista y que hace que las grandes empresas se tomen en redes de trabajo organizacional para preservar las economías de escala, adaptándose así rápidamente al contexto mundial cambiante. El autor sienta en estas bases la comprensión para analizar el paso de la sociedad industrial a la informacional, y vemos que las grandes corporaciones son las que dominan la producción y la dirección, generando un flujo creciente de información necesario para la eficiente articulación del sistema; entonces señala que la información genera una mayor eficiencia en la interacción de los componentes tecnológicos y organizacionales, que son los que determinan históricamente el proceso de reestructuración del capitalismo.

Marx nos menciona –según Castells- que el capitalismo procrea y recrea las contradicciones internas del sistema y es cuando se genera la necesidad de ajustar la maquinaria para que vuelvan a andar y es entonces cuando surge el proceso de transformación social, aunque cada reestructuración nunca es igual y por lo tanto tiene nuevas manifestaciones del sistema; instituciones, reglas, etc., que inducen, históricamente, particulares formas de contradicciones y conflictos, por lo que hay que tener esto presente para comprender mejor la sustitución del viejo modelo por el nuevo.

Castells realiza un recorrido histórico desde la gran depresión hasta y menciona que las reformas keynesianas obligaron a un pacto social entre el trabajo y el capital para su reestructuración funcional del ingreso por la vía de la demanda y el empleo en el sector público, y como juez internacional al FMI, reestructuración que le duró al sistema cuatro décadas; pero, como veíamos en la lógica del materialismo histórico sus contradicciones llevaron a una nueva crisis hacia los años setentas, y a pesar de haber buscado elementos para revitalizarlo, las externalidades como el incremento de los precios internacionales del petróleo y el incremento de los niveles de precios, profundizaron y alargaron la crisis, por lo que el modelo tenía que ser renovado para reactivar el motor de la economía que requería reanimar la tasa de ganancia con inversión en ingeniería y búsqueda de nuevos mercados, incorporando nuevas regiones al capitalismo para controlar el proceso integrado de producción-circulación y con esto para asegurar la reproducción social. El autor sostiene que la internacionalización de la economía es pues, un ensayo empresarial para superar las contradicciones de la crisis estructural de la economía mundial, acelerando la rotación del ciclo del capital y que registra en las naciones más avanzadas la inversión, la producción y los mercados.

Las economías nacionales han incrementado su interdependencia a través de la liberación expansiva del mundo comercial y del crecimiento del intercambio multidireccional de los flujos del capital y, al mismo tiempo, los países están comenzando a dibujar su participación en la red mundial. Pero la internacionalización de la economía de los Estados Unidos, es especialmente significativa en este proceso, ya que mientras el alcance de sus compañías se extiende a través del mundo, su

mercado interno ha sido autosuficiente y además muestra cierta independencia de los vaivenes económicos mundiales, este proceso de internacionalización impacta simultáneamente en todas las dimensiones pero fundamentales en la economía; mercados, inversiones, medios de producción, trabajo y flujos de capital. La proporción de las exportaciones de bienes y servicios dentro del PIB estadounidense se ha incrementado rápidamente desde 1950, la inversión y producción de las firmas norteamericanas se han incrementado externamente triplicándose desde 1970 a la fecha; tienen acervos de capital de la magnitud de los 3.5 billones y emplean a veinte millones de trabajadores, estas multinacionales producen la tercera parte del PIB de E.U. En 1985, las 150 empresas más importantes obtuvieron el 34% de las ganancias totales en un orden de ventas de 415 billones, es por ello que el empleo está asociado con la exportación de manufacturas. Las empresas más exitosas de E.U., al externo son electrónicas, automotrices, textiles y prendas de vestir. Si bien ha tenido un importante crecimiento fuera de su frontera, particularmente en el norte de nuestro país, bajo la protección de acuerdos comerciales, la industria maquiladora de México ha crecido como efecto de la externalización de la actividad económica de E.U., y sigue extendiéndose con el Tratado de Libre Comercio, ahora no sólo en la franja fronteriza, sino en todo el país. Simultáneamente han llegado al vecino país inversiones extranjeras directas en prácticamente todas las ramas económicas, liderando la interpenetración las empresas de las economías más avanzadas, particularmente del Reino Unido, Holanda, Canadá, Japón, Alemania y Francia; en 1984 tuvieron una inversión en conjunto del orden de los 596 billones de dólares en trece acres de terreno y emplearon 2.7 millones de norteamericanos, reequilibrando de esta forma los flujos salientes de capital norteamericano, además la constante emigración de personas provenientes de América Latina ofrecen una cantidad considerable de mano de obra susceptible de ser utilizada, garantizando el no incremento sustancial de los salarios, por lo que cabe hacer mención que México puede y debe aprovechar las oportunidades de la cercanía de la economía más grande y dinámica del mundo, y de la misma forma implementar programas y políticas sectoriales que lleven a un crecimiento económico de las ciudades mexicanas.

Finalmente en el plano de la internacionalización, hay que tomar en cuenta a E. U. y ver el rol que esta economía está jugando en el mundo, las cifras nos indican que el

vecino país maneja el 42% de los flujos de capital, bajo la forma de inversión extranjera directa más la inversión de portafolios, a esto debe sumarse que cuando existen turbulencias financieras llámese efecto tequila, vodka o samba, las inversiones regresan al país de origen para cuidar el riesgo de otras latitudes, esos recursos han derivado en una política fiscal expansiva, por lo cual los impuestos no se han elevado siendo un elemento adicional para localizarse en E. U. Los flujos de capital hacia todo el mundo y en especial hacia E. U. se han facilitado por la mejoría constante de la tecnología de la información, es por ello que existe una lucha constante por liderar éstas, ya que juegan un papel importante en los procesos de internacionalización de la producción y por consiguiente los flujos de capital. Castells ejemplifica el proceso de la internacionalización en red con el caso de la industria automotriz, detallando que las partes de la producción se encuentran dispersas geográficamente para reducir los costos, pero dirigidas en las ciudades globales que según el autor generan segregación socioespacial en el fenómeno de la ciudad dual, donde entablan un debate otros reconocidos investigadores como Sassen (1998), Smith (1998) y White (1998).

En la opinión de White, el debate de la dualización queda sin efecto cuando el gobierno toma un papel como regulador de los procesos, los ejemplos más claros son Francia y Japón donde no tiene lugar el fenómeno debido a que el Estado al entrar como equilibrador con la planeación, desactiva la polarización de la dualización, es decir, el autor relativiza las tendencias de la economía mundial, agregando además que Francia ha diversificado su base económica y un movimiento especulativo no impacta a su economía, como ocurre en países donde el Estado juega un papel de espectador. En el sentido cultural, Japón no ha sido invadido por los productos internacionales debido a una alta valoración de su propia producción, lo que el autor entiende como un elemento social no entendido por los deterministas como Castells.

Sassen, al entrar en controversia con White arguye que el modelo es abarcador pero que no por ello las ciudades serán exactamente iguales, debido a que los actores son diferentes para cada lugar; sin embargo el papel del Estado queda reducido, ya que la ciudad es el lugar donde toma forma la globalización y que si son diferentes las ciudades no es precisamente por el desempeño del Estado, sino que en el sistema de

jerarquía de ciudades, éstas juegan roles diferenciados en el papel de división de funciones en el sector financiero no es una simple competencia, es mas una nueva división internacional del trabajo, es un modelo que escapa a las ataduras nacionales y cruza los límites, instalándose en localidades de múltiples naciones, entonces las líneas las marcan las firmas al decidir donde instalan la coordinación de los servicios especializados de los flujos internacionales, y apunta a White cuando menciona que Tokio y París están inmersos en el modelo.

Smith, ofrece un enfoque menos determinista y más conciliatorio que los anteriores autores señalando que sí es bien cierta la existencia de elementos duros como lo son:

- La internacionalización del mundo económico y la transgresión de las fronteras.
- La elevada capacidad de movilidad del capital que se concentra en las ciudades globales.
- El cambio de base económica de manufactura a negocios y servicios financieros.
- Las funciones de comando, control y coordinación de los grandes productores en las ciudades.

También existen elementos que influyen en la determinación de la construcción de la ciudad, como la cohesión de la sociedad en torno a sus valores y su cultura, así como el rol del Estado para combatir la desigualdad intraurbana y asegurar la solidaridad social y la igualdad interregional. Por lo que hay que incluir en el modelo, las redes sociales, los cambios políticos y los elementos socio-culturales.

Una vez analizados los supuestos de la globalización, la pregunta sería si la ciudad de México es en realidad una ciudad global y, precisamente, para encontrar respuesta a ello, me apoyo en dos autores, Pamreiter (1998) e Iracheta (1999). El primero cuestiona las clasificaciones existentes debido a que considera que faltan más estudios empíricos y teóricos para dar una definición clara, cita a Friedman (1986) para la primer clasificación, donde el autor considera a la Ciudad de México como una ciudad mundial secundaria de la semi-periferia, pero otras clasificaciones ni siquiera la toman en ninguna categoría, pues tienen las limitantes de no tomar en cuenta la

particularidad clave de las metrópolis del tercer mundo. La diferencia, considera Pamreiter, entre función y poder es incuestionable que ciudades como la de México ocupan un lugar importante en el sistema urbano mundial, ya que cumplen un papel esencial en la globalización de la periferia. Sin embargo, este papel importante no corresponde, como lo hacen para las ciudades de Tokio, Londres o Nueva York, con poder a nivel mundial. Entonces, si el criterio central para la definición de una ciudad global es la función de articular países al sistema mundial, la ciudad de México es una ciudad mundial, si el criterio es el de poder ejecutar, entonces no lo es. El autor ilustra estas consideraciones con algunos ejemplos:

Primero, la ciudad de México albergó en 1994, ocho de las veinticinco empresas más importantes de América Latina, concentrando así el número más elevado de todas las ciudades del sub-continente. Por otro lado solo una de las 500 empresas más importantes del mundo tiene su sede en el D.F. (PEMEX, que ocupa el lugar 97 *Fortune* 4-8-1997).

Segundo, la Bolsa Mexicana de Valores es la segunda empieza en América Latina después de la bolsa de Brasil, pero a punto de superarla como primera preferencia de los analistas e inversionistas, ya que solo atrae el .005% del capital invertido en acciones y bonos a escala mundial.

Tercero, la Ciudad de México es junto con Buenos Aires, el lugar más importante para las organizaciones que no aspiran a obtener ganancias. No obstante, las instituciones realmente poderosas como el Banco Mundial o el F.M. I., no se encuentran en ninguna de ellas.

Cuarto, pese a ser la única ciudad privilegiada junto con Londres de ser visitada por los Rolling Stones, ninguna empresa de entretenimiento mexicana actúa desde la capital de la república.

Finalmente, en cuanto a vuelos internacionales se refiere, la ciudad de México no es tan concurrida como Chicago, pero si en mayor medida que Miami, San Francisco o Sao Paulo, ya que está mejor conectada con París, Los Ángeles, Hong Kong, Nueva York o Sidney.

Aunque estos indicadores no sean muy importantes pero sí sustanciales como conexión entre ciudades, Friedman no le asegura a la ciudad en su catalogación muchas esperanzas de subir en la jerarquía urbana. El autor resume que los ejemplos muestran que ni funciones internacionales ni un papel importante para articulaciones globales deben corresponder con un nivel de poder comparable, ya que queda en unas cuantas manos y en algunas ciudades.

De la lectura de Iracheta (1999), se resalta que en el nuevo entorno global se ha propiciado el crecimiento muy acelerado de "megaciudades" en el tercer mundo; al tiempo han saltado al primer plano internacional las llamadas "ciudades globales" o "ciudades mundiales", existiendo diferencias muy importantes entre ellas.

Las megaciudades son producto, fundamentalmente, de inmensas concentraciones de población, además de contar con un papel principal en sus naciones o regiones; no obstante que la velocidad de crecimiento demográfico tiende a estabilizarse en ellas, aún crecen demasiado rápido.

Mientras que en los 50's crecían a tasas del orden de 3.9 por ciento anual, en los 90's, estas se han reducido a 2.5 o 2.4 por ciento. Sin embargo muchas megaciudades siguen creciendo arriba del 5 por ciento (Ej. Lagos, Bangkok, Dakha) (Yeung 1998: 16 citado por Iracheta)¹.

Por su parte las ciudades mundiales, pudiendo ser también gigantes demográficos, se les considera "mundiales" por su propio valor e importancia "...principalmente por las funciones que desempeñan en la nueva economía global. Las ciudades mundiales son centros de control o de mando en un entramado mundial de ciudades similares, que a menudo son a la vez los cuarteles generales de las transnacionales, de los centros financieros, de los nudos de telecomunicaciones y transportes y de emporios turísticos" (ibid, 6).

¹ Es necesario resaltar que la investigación de Iracheta está apuntalada sobre los datos que ofrece Yeung.

Para que las ciudades mundiales puedan cumplir con el nuevo papel que asumen, requieren de dos tipos de condiciones esenciales:

La primera corresponde a una estructura social y política adecuada en la que la estabilidad y la confianza en las instituciones es vital, esto implica que la sociedad debe estar preparada para irse involucrando crecientemente en procesos internacionales. Exige contar con una base educativa y una cultura abierta al mundo más internacional y menos aldeana, y esto solo se logra con sistemas educativos, culturales, de comunicaciones y de información del más alto nivel social y tecnológico. Finalmente, se logra cuando la sociedad urbana en cuestión y la sociedad nacional ha dejado atrás las limitaciones básicas del subdesarrollo, alcanzando un verdadero estado de derecho y una distribución menos inequitativa de la riqueza tendiendo a desaparecer la pobreza.

La segunda corresponde a una sólida infraestructura física, que se refleja en la concentración de edificios que albergan a las grandes instituciones y corporaciones, el desarrollo creciente de funciones sociales de alto nivel, como la investigación y la educación superior, la cultura y el ocio, entre otras; igualmente, se hace evidente su fortaleza por sus grandes equipamientos de transporte como aeropuertos, sistemas de transporte masivo; básicamente trenes con tecnología de punta, de alta velocidad y capacidad y sistemas de telecomunicaciones como son radio y televisión de alcance transnacional y autopistas de la información.

Las megaciudades del mundo subdesarrollado, si bien continúan creciendo y desarrollándose, destacan los problemas complejos que tienen que enfrentar y que se han acumulado y agudizado de tal forma que difícilmente se les ve solución bajo las políticas que hasta ahora han aplicado sus planificadores y gobernantes. De entre los asuntos neurálgicos que destacan en estas, aparece en primer lugar la eficiencia económica de las megaciudades. Si bien no existen elementos concluyentes para determinar o incluso medir hasta donde una ciudad es económicamente eficiente o viable con relación al resto del territorio nacional y con relación a otras ciudades similares, destacan algunos argumentos importantes.

Por una parte, pareciera ser que las grandes concentraciones industriales urbanas no están reportando las ventajas de productividad asumidas por las políticas públicas. Una razón de ello, son las externalidades negativas de la industrialización, especialmente las vinculadas al transporte y al ambiente; por ello, cada vez es menos claro que sea conveniente seguir concentrando industria en ellas, cuando menos en términos de la industria convencional (gran tamaño, fuerte consumo de suelo, energía, agua y cierto grado de contaminación).

En este sentido, debe tomarse en cuenta que los niveles de concentración de empleo industrial van desde 23 por ciento en el caso de Manila y Dakha y alcanzan máximos del orden de 35 hasta 40 por ciento en Bangkok, Delhi o Zona Metropolitana del Valle de México. Igualmente, el empleo subterráneo alcanza proporciones considerables del total rebasando al 30 por ciento en la mayoría de estas ciudades (Yeung, 1998).

Aparece también como un problema que se reproduce en muchas de ellas, la mala gestión gubernamental local y regional, destacando la falta de capacidad para enfrentar la pobreza, la inseguridad ciudadana, los problemas y necesidades del transporte masivo de personas y mercancías y la creciente contaminación ambiental. De igual manera, aparece como una distorsión la promoción de políticas de urbanización que no toman en cuenta los factores de la economía, con lo que difícilmente se plantean proyectos que sean económicamente viables para la sociedad, y no solo para los inversionistas y se carece de acciones para rescatar a favor de la comunidad, por medio del Estado, una parte de las plusvalías generadas por la economía urbana (Yeung, 1998: 9).

Desde el punto de vista físico espacial, resulta claro que las megaciudades requieren de nuevas estrategias para poder seguir creciendo y adaptarse a nuevas funciones. Como menciona Yeung, (op. cit.). "un objetivo casi universal es evolucionar hacia una estructura policéntrica mediante la promoción de centros secundarios.."

Destaca el mismo autor que diversas ciudades han intentado procesos de descentralización como es el caso de Calcuta, Madrás, El Cairo, Yakarta y Seúl, entre otras muchas.

Pareciera que esta última es la única que ha conseguido un cierto éxito para controlar su crecimiento y reorientar su expansión física por medio de nuevas ciudades, cinturones verdes o nuevas áreas industriales, todo lo cual se ha combinado con nuevas políticas sociales y fiscales.

En prácticamente todas las megaciudades resalta la baja capacidad pública para hacer cumplir la normatividad urbanística y para regular el mercado de suelo, lo que ha derivado un desorden generalizado en los usos y en especulación y precios altos del suelo, por arriba de las tasas promedio de inflación. Con ello, los mercados de suelo informal y el precarismo urbano se están convirtiendo en la forma "normal" del crecimiento urbano por parte de las mayorías pobres.

En consecuencia, como plantea Yeung (1998, 11), el nivel de vida en las megaciudades del mundo subdesarrollado, medido por diversos indicadores (seguridad pública, costo de alimentos, calidad de la vivienda, educación, y densidad del tráfico) y con 4 niveles de puntuación, desde muy buena hasta deficiente, salvo casos excepcionales, apenas se ubican en pasable o francamente deficiente.

Para la Zona Metropolitana del Valle de México corresponderían las siguientes puntuaciones:

- a) En cuanto a seguridad pública el dato es 27.6 asesinatos por 1 mil habitantes. El caso extremo favorable sería Calcuta con apenas 1.1, Seúl con 1.2, Estambul con 3.5 o en América Latina Buenos Aires con 7.6. El extremo desfavorable correspondería a El Cairo con 56.4 o Río de Janeiro con 36.6.
- b) La inseguridad se está adueñando de las grandes ciudades, tanto las del subdesarrollo como las del desarrollo. Yeung (1998, 12).

Los atentados con bomba y los asesinatos infestan Bogotá, mientras que las bandas organizadas pelean entre ellas para hacerse del control de Miami, Boston, Toronto. En Berlín, Ámsterdam y Londres hay algaradas callejeras cuando los ocupantes ilegales de los edificios abandonados son evacuados por la fuerza o cuando estallan conflictos étnicos entre asiáticos y caucasianos. Un estudio ha mostrado que más de las dos

terceras partes de los neoyorquinos encuentran poco seguro salir de noche; miles de familias han abandonado el centro de la ciudad para buscar la seguridad de los suburbios.

En la ZMVM, la creciente inseguridad ciudadana se asocia también con la ruptura de los arreglos institucionales de todo tipo; el comercio callejero no solo se ha adueñado de los espacios públicos instalando diariamente cientos de miles de puestos ambulantes, sino que según la prensa, cada vez más se aprecia la presencia de mercancía robada o de contrabando en estos mercados. Igualmente, los transportes públicos se encuentran fuera del control gubernamental; no es solamente que miles de vehículos actúan al margen de la ley, llamados "piratas", sino que cotidianamente, ocurren asaltos en taxis y microbuses.

- c) Con relación al costo de los alimentos, en la ZMVM se destinaría en promedio 41 % de los ingresos familiares solamente para estas necesidades. En el caso más favorable, estaría Río de Janeiro con 26 % y en el desfavorable estaría Lima con 70%.

Estos promedios para la ZMVM serían mayores sino fuera porque de manera informal se distribuyen alimentos por la vía de mercados fuera del control gubernamental, que no pagan tributos y cuya calidad es muy cuestionable.

- d) En la calidad de la vivienda medida por el porcentaje de casas con agua y electricidad, la ZMVM presenta 94 por ciento de cobertura. Se encuentran en la situación más favorable Sao Paulo y Seúl con cien por ciento de cobertura y en el caso extremo desfavorable Lagos con 50%, Calcuta con 57% y Nueva Delhi con 66 % de cobertura.

Asociado al tema de la vivienda, de acuerdo con los estudios de la ONU sobre megaciudades, los problemas de una urbanización problemática y desordenada se evidencian por la proporción de los habitantes que viven en barrios pobres y ocupando suelo de manera irregular o ilegal. Así, en Bogotá se estima que alcanza al 50 por ciento de la población, en la Zona Metropolitana del Valle de México, el orden de 40

por ciento, en Karachi 37 por ciento y en Manila 32. Existen casos extremos como el de Calcuta en donde más de 1.5 millones de personas viven y duermen en las calles. La irregularidad de la tenencia del suelo y el precarismo urbano, pondrían en evidencia las coberturas de servicios a la vivienda mencionados.

- e) En educación por el porcentaje de niños que cursan enseñanza secundaria, la ZMVM registra 62%, mientras que los casos más favorables son Beijing, Shanghai y Seúl, con cobertura de 97%, 94% y 90% respectivamente, y siendo el caso extremo desfavorable Lagos con 31%.

El problema de la educación media en grandes ciudades como la de México, no se resuelve solamente con más infraestructura y más maestros, sino que es una consecuencia de la crisis económica y laboral que enfrentan los pobres y que obliga a grandes contingentes de jóvenes a integrarse al mercado –básicamente informal- para buscar incrementar el ingreso familiar.

- f) Con relación a la densidad del tráfico, medida por la velocidad en millas en horas punta, la ZMVM presenta una velocidad promedio de 8, mientras que en el caso más favorable estaría Buenos Aires con 29.8 y en el extremo desfavorable Lima con 3.7. Aquí cabe la acotación que ciudades mundiales como París o Nueva York presentan velocidades de 8.5 y 8.7 respectivamente.

Destaca también que, ante el problema de las grandes externalidades ambientales que derivan del transporte, la mayoría de las ciudades han fracasado en reducir la polución; en todo caso, resulta aleccionador que los logros alcanzados se han dado mejorando el transporte público masivo (Iracheta, 1998).

Hace tiempo que ha quedado claro a las autoridades metropolitanas y a las grandes empresas de transporte público urbano de muchos países, que las "soluciones" no planificadas, como las que derivan de la proliferación de vehículos de baja capacidad, en rutas no diseñadas, bajo esquemas públicos o de empresas no modernas y con equipos y personal de baja calidad, representan una parte muy importante de las limitaciones de las metrópolis para avanzar en su desarrollo.

En la ZMVM, el transporte se ha convertido en uno de los asuntos políticos más "calientes", no solo por la mínima calidad y seguridad que ofrece el sistema, sino porque se ha salido del control del gobierno desde hace mucho tiempo, al grado que los líderes transportistas en mayor medida que las autoridades locales, "planifican" y detentan el poder en este sector.

En síntesis, de acuerdo con los datos presentados por Yeung, el promedio de calidad de vida de la ZMVM sería de 38, es decir deficiente, estando por arriba de este puntaje ciudades como Seúl con 58, Shanghai con 56 o Beijing y Buenos Aires con 55, Río de Janeiro con 51 y Sao Paulo con 50; todas ellas con calidad de pasable y cercana a buena. En el extremo desfavorable se ubicaría Lagos con 19, Lima con 33, Calcuta con 34 y Bombay con 35.

En consecuencia, la ZMVM se encuentra más cerca de las megaciudades deficientes que de las ciudades pasables dentro del mundo subdesarrollado.

Finalmente, habiéndose reconocido que ahora y en el futuro, el problema de la pobreza es sin duda el reto mayor de los países y, especialmente de las megaciudades, los programas para su erradicación deberán ser planteados tomando en consideración lo anterior; es decir, deberán diseñarse teniendo en cuenta que la base de su éxito se dará por la vía de la economía, en el sentido de generar el empleo requerido por las masas de pobres de las ciudades. Y esto solamente será posible cuando las megaciudades sean más eficientes en su economía y logren competir con otras ciudades; es este proceso de globalización que les permita pasar de ciudades grandes, hinchadas y enfermas a ciudades mundiales.

La cuarta característica correspondiente al fenómeno de la macrouurbanización es la ciudad global, producto que ha surgido con el advenimiento de la economía global. La interdependencia entre globalización y urbanización es tal, que podríamos asumir que la formación de naciones es prácticamente equivalente a la formación de grandes ciudades (punto que comparte con Garza [1999]).

Paradójicamente, no obstante la reducción en las tasas de crecimiento poblacional de las metrópolis, como es el caso de la ZMVM, se aprecia una tendencia a mayor concentración de poder, porque en esencia la globalización implica concentrar en grandes ciudades el poder del capital, del gobierno, del conocimiento, de las telecomunicaciones.

Esto lleva a enfrentar una paradoja entre dos tipos de grandes ciudades:

a) La que podríamos denominar la ciudad mundial, que tiene como características ser un gigante demográfico, pero son mundiales por el valor intrínseco que han alcanzado por su propio desarrollo histórico; son cuarteles generales de las transnacionales, centros financieros internacionales, nodos de las telecomunicaciones y los transportes, centros de generación del conocimiento, del desarrollo de la cultura, del turismo, del ocio, etc. Requieren de estructuras sociales y políticas adecuadas, permanentes, estables, para que puedan operar reduciendo las disparidades sociales y elevando la confianza en las instituciones; requieren también una base educativa muy amplia, para que la gran mayoría de los jóvenes puedan acceder al nuevo conocimiento y se puedan insertar en los nuevos mercados; requieren finalmente, una gran infraestructura física, con trenes de alta velocidad, edificios "inteligentes" y espacios para el transporte internacional.

b) Por otro lado están las megaciudades, que no solamente son gigantes demográficos, sino que por sus problemas parecen ciudades que se han hinchado como es el caso de la Ciudad de México y de la mayor parte de las del tercer mundo. En los setenta crecían al cuatro o cinco por ciento; ahora crecen al dos o dos y medio por ciento; están cayendo sus tasas de crecimiento, pero siguen teniendo del orden de treinta por ciento de su empleo en condiciones de ambulante. Son centros nacionales de control, desde la milicia y la política, hasta las funciones económicas, el desarrollo del conocimiento y en general de la sociedad.

Sin embargo, no alcanzan a tener las condiciones de la ciudad mundial, porque no han sido capaces de tener gobiernos que les permitan desarrollarse en el nivel local y regional; porque no han sido capaces de respetar las normas urbanísticas y han caído en el desorden y en la destrucción de los recursos naturales.

En consecuencia, una ciudad global es aquella que está en un proceso de avanzada, con un papel relevante en la red de grandes metrópolis, mientras que una megaciudad sigue la lógica que le impone el resto.

Podemos concluir señalando que como se infiere en el título: la ciudad de México sin ser una ciudad global o mundial es una ciudad nodal en la red urbana del nuevo contexto internacional.

Castells, Pamreiter, Yeung e Iracheta coinciden en señalar que al inicio de la década de los 70's ocurrieron diversos cambios mundiales, cuyo elemento central fue el agotamiento del modelo económico de la posguerra. Surgió desde entonces una economía fundada en una nueva división internacional del trabajo que favoreció a países de reciente industrialización como centros de actividades productivas modernas y, en consecuencia, como centros de acumulación del capital.

Son cuatro los puntos de donde partieron las fuerzas de esta nueva división del trabajo de acuerdo con Yeung (ibid):

- El primero, la búsqueda de las empresas por mano de obra más barata.
- El segundo, las empresas respondieron al poder de oferta creciente de algunos países subdesarrollados como estímulo a su industrialización.
- El tercero, muchas empresas salieron de los países desarrollados para responder mejor a la competencia.
- Finalmente, las empresas se establecieron en países subdesarrollados para compensar el lastre que representaban las regulaciones sindicales y gubernamentales de los países mejor organizados.

Destaca Castells, que el nuevo modelo económico es el producto del desarrollo del conocimiento y la tecnología; destacando la informática, las telecomunicaciones y la información. A través de estos desarrollos, se ha reducido al mínimo la fricción del espacio y del tiempo. Hoy, en el mismo instante en que ocurren los fenómenos sociales, pueden ser presenciados en prácticamente todo el mundo.

Igualmente, las transacciones financieras ya no requieren de movilización física, sino

que se resuelven en el instante por medio de ordenadores electrónicos en cualquier lugar de la tierra. En segundo lugar, la globalización es producto y a su vez provoca cambios esenciales en los procesos productivos y en las bases del poder económico.

Primero fue el suelo y después las fábricas y los edificios, los activos principales y los fetiches ideológicos de la riqueza en los más poderosos de la tierra. Hoy son papeles financieros los principales instrumentos de la riqueza, si bien siguen estando soportados por elementos tangibles como los anteriores.

Esta situación le otorga a sus poseedores nuevos poderes que antes no tenían, como es el don de la ubicuidad y la indiferencia hacia lealtades nacionales o de grupo, lo que se convierte en ciudadanos del mundo, sin dependencia de banderas y con una sola razón para existir: la acumulación de capital.

1.4 PERSPECTIVAS PARA LA ZMCM ANTE LA GLOBALIZACION

Javier Delgado (1989: 17) señala, que cuando menos desde principios de los sesenta el concepto de megalópolis fue aplicado para la región conurbada desde Boston hasta Washignton en Estados Unidos. En 127 mil km² con 37 millones de habitantes en 1960, incluye a Nueva York, con más de 17 millones, a otras cuatro urbes con más de 3 millones cada una y 20 zonas metropolitanas de al menos medio millón de pobladores cada una de ellas. Este es uno de los ejemplos de la súper urbanización que a escala mundial estamos presenciando desde la mitad de este siglo, en que cuatro de cada diez individuos se asientan en zonas urbanas. Para nuestro subcontinente destacan la gran conurbación de Sao Paulo y Río de Janeiro en Brasil, pero sobre todo la del valle de México.

Durante la década de los ochenta, la Ciudad de México pasó a una nueva fase del proceso de urbanización, a la que varios investigadores llaman la megalopolización, que se distingue por la integración funcional de otros espacios urbanos o metropolitanos fuera del valle a otras áreas antes separadas. Hoy la zona metropolitana de la Ciudad de México ha rebasado su espacio geográfico y se empieza a desbordar sobre los ejes carreteros hacia Toluca-Lerma y, Cuernavaca cuando menos.

Los recientes procesos de integración de mercados a nivel internacional están teniendo como centro, por necesidad en nuestro país, a la capital; lo que suena lógico debido a los altos índices de concentración y centralización que en ella se observan. La base económica de la zona metropolitana ha estado sustentada por tres grandes sectores: las actividades de gobierno, la industria manufacturera y los servicios de educación, salud, finanzas y comercio.

Los cambios ocurridos durante la década pasada en la estructura económica en la ciudad reflejan tendencias adversas a la industria y positivas en los servicios, lo que plantea una recomposición de la metrópoli fundamentalmente hacia el crecimiento de este sector. Iracheta (1997:100) señala que esto no es exclusivo de la ciudad de México, sino que es la característica de las ciudades de economías avanzadas (como también coinciden numerosos autores).

Un factor que va mas allá de la economía, y que repercute en el papel central de la ciudad de México en el desarrollo nacional es la concentración del poder, lo que en un país centralista como el nuestro le otorga una mayor dimensión en la capacidad para la toma de decisiones. La concentración y centralización de los poderes nacionales en la ciudad representa todavía un valor agregado bastante alto para las decisiones de inversión, especialmente de capital extranjero, asociadas con la modernización de la economía y la globalización de los mercados. En este sentido, debe considerarse que buena parte del poder político nacional se asienta en ella al igual que el sector privado (cámaras, consejos, etc.), del sector social y de las iglesias se concentra también en esta metrópoli, por lo que cualquier proceso económico, político o social, asociado con la modernización, tendrá sus relaciones más importantes en ella como por ejemplo el actual proceso económico globalizante. En este sentido, (el económico) Garza(1999) resalta que es necesario considerar, en primer lugar, que las manufacturas observan una orientación locacional diferente a los servicios. Para el período 1970-1990, se puede señalar la existencia de un patrón territorial industrial triple: i) Acentuada pérdida de importancia del Área Metropolitana de la Ciudad de México (AMCM), pero un crecimiento significativo de las ciudades que conforman su subsistema urbano (Puebla, Toluca, Querétaro, Cuernavaca, Cuautla y San Juan del Río); ii) Una acelerada dinámica industrial de las ciudades de la frontera norte, principalmente

Ciudad Juárez, Nogales, Ciudad Acuña, Reynosa y Matamoros, situadas en la línea fronteriza; así como Torreón, Saltillo, Chihuahua y Monclova, relativamente lejos de la división internacional pero pertenecientes a estados fronterizos; iii) Algunas ciudades articuladas a la región del bajo con centro en Guadalajara, entre las que destacan León y Aguascalientes, así como San Luis Potosí situada en la carretera México-Nuevo Laredo.

Los servicios, en segundo lugar, presentan un esquema verdaderamente concentrador: i) El AMCM eleva su participación en el PIB terciario nacional de 34.1% en 1970 a 43.2% en 1990, absorbiendo casi la mitad del sector; ii) Lo mismo ocurre en las áreas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey, por lo que las tres principales metrópolis se fortalecen representando 51.9% del total de los servicios del país en 1990; iii) Las ciudades en la línea y estados fronterizos que ganaron participación industrial, la pierden en servicios, tales como Ciudad Juárez, Tijuana, Nuevo Laredo, Matamoros, Torreón, Chihuahua y Saltillo; iv) Las ciudades articuladas a otros subsistemas que elevaron su importancia industrial, la reducen en servicios, tales como Aguascalientes, San Luis Potosí y León (Garza, Gustavo, Salvador Rivera, 1995: cuadro 3.7).

La dinámica terciaria del AMCM se refuerza por atraer en forma principal a la inversión extranjera y a las oficinas centrales de las principales corporaciones del país. Así, de la inversión extranjera directa de 28 173 millones de dólares entre 1994-1997, el 62.9% se concentró en el Distrito Federal. Adicionalmente, de las 500 mayores corporaciones del país, 227 se localizaban en el Distrito Federal y el Estado de México en 1986 (45.4%); esto es, básicamente en el AMCM, cifra que se eleva a 268 en 1996 (53.6%) y casi duplica su participación en la industria total². Adicionalmente, se afirma que aunque el AMCM perdió participación en las manufacturas nacionales entre 1980-1988, la concentración sectorial en ramas exportadoras que más elevan su producción (automotriz, petroquímica básica, cerveza y malta, vidrio y aparatos electrónicos),

² Los datos del número de las 500 corporaciones que se localizan en el AMCM para 1986 se obtuvo de Pick, James y Edgar Butler (1997: 329); los de 1996 de Expansión, 1997:340-380. Pick y Butler presentan para 1993 un total de 270 para el Distrito Federal y el Estado de México, por lo que aunque no

"..., se ha visto acompañado por una renovada tendencia a la concentración del producto manufacturero hacia las "viejas" ciudades industriales, y en particular, hacia el Distrito Federal" (Rivera, Salvador, 1997:28).

La acelerada expansión terciaria del AMCM y la posible recuperación manufacturera, por relativa que sea, aunado al significativo crecimiento industrial y demográfico de las ciudades que la rodean, permite pronosticar que, a diferentes ritmos dependiendo de las perspectivas macroeconómicas nacionales y de su crecimiento más o menos sustentable, continuará consolidándose el ya señalado conglomerado megalopolitano, Área Metropolitana de la Ciudad de México y Área Metropolitana de Toluca. En el transcurso del siglo XXI se le irán incorporando las áreas metropolitanas de Cuernavaca y Cuautla, Puebla-Tlaxcala y, hacia mediados del siglo, Querétaro-San Juan del Río, hasta llegar a constituir una megalópolis con una población de alrededor de 40 millones de personas.

Las únicas regiones con posibilidades reales de disputar la supremacía megalopolitana son las de occidente, con centro en Guadalajara y la de la frontera norte. Más que regiones, sin embargo, se puede hablar de sus ciudades, correspondiendo a la primera las de Guadalajara, Aguascalientes y León, en torno a las cuales se encuentra un denso enjambre de localidades medias de cierta significación, tales como Guanajuato, Irapuato, Celaya, Lagos de Moreno y Salamanca, que en conjunto forman una verdadera región urbana.

Las ciudades de la región norte se encuentran más diseminadas, teniéndose en la línea fronteriza del noroeste a Tijuana, Mexicali, Nogales y Ciudad Juárez (se puede agregar Hermosillo y Chihuahua, más al interior de dos estados fronterizos), y en el noreste, a Nuevo Laredo, Reynosa y Matamoros (más las ciudades de Monterrey, Saltillo y Torreón, también en estados fronterizos y relativamente cerca de la frontera).

Se podría pensar que la región norte tienen mayores posibilidades de desarrollo, pues en las últimas décadas ha experimentado un aumento acelerado de empresas maquiladoras, y en la medida que el crecimiento industrial del país continúe

dependiendo de ellas como ha ocurrido en los últimos 10 años, la región podrá ser la más dinámica. Esto dependerá en gran medida de las perspectivas futuras de la industria maquiladora dentro del marco del TLCAN.

Por el momento baste mencionar que en su etapa inicial, comprendida entre 1965 y 1978, cuando se alcanzaron 457 plantas con 91 mil trabajadores, se trataba de un programa de empleo regional, pero a partir de entonces adquiere importancia nacional al tener 430 mil trabajadores en 1 655 establecimientos en 1989. Aunque originalmente estaba limitado a una franja de 20 kilómetros de la frontera, en 1972 se eliminó esta restricción ampliándose su localización a todo el territorio nacional, con excepción de la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey. Sin embargo, se mantiene altamente concentrada en la frontera norte, siendo que en 1995 Ciudad Juárez absorbe 24.3% del total de trabajadores, seguida por Tijuana con 14.6%, y por Matamoros con 6.8% (véase Ohem, Ana María, 1998:150 y 159). No obstante, las maquiladoras textiles y automotriz se encuentran más dispersas en el territorio nacional. En junio de 1997 se tiene un total de 897 400 trabajadores en 3 508 plantas, representando un 17.7% del total del empleo manufacturero en México³. Pero, ¿Cuáles son las perspectivas de las maquiladoras en el contexto del TLC?⁴.

En 1994, cuando entró en vigencia el TLCAN, México desgravó a 5 900 fracciones arancelarias que representaban 43% y 41% de las importaciones provenientes de Estados Unidos y Canadá. En 1998, quinto año de vigencia del TLC, se han eliminado otras 2 500 que significan 18% y 19%, respectivamente, siendo que en el año 2003 se tendrán que eliminar en otras 3 300, que constituyen 38% del resto de las importaciones mexicanas de dichos países, para tener eliminado 99% de las fracciones arancelarias y estar en una situación, de prácticamente libre mercado entre los tres países. El 1° de enero del año 2008 se completará la desgravación de todas las importaciones mexicanas. Generalizada la posibilidad de importar insumos libre de

podría decir que de 1993 a 1996 su número en el AMCM se mantiene más o menos constante.

³ Los datos del número de trabajadores son del INEGI y el número de plantas del periódico Reforma (12/V/1997). El porcentaje se obtuvo considerando los 5 066 909 trabajadores industriales en 1995, por lo que el dato utilizando la información de 1997 debería ser algo menor.

⁴ Existen planteamientos pesimistas, además, sobre las posibilidades de fortalecer la integración de las empresas maquiladoras con las domésticas a medida que avance el TLCAN (Zepeda Miramontes, 1994.50)

impuestos, así como de reexportarlos en forma de productos terminados a Estados Unidos y Canadá. De igual manera, no habrá en principio necesidad de mantener el reglamento maquilador y ocurrirá una práctica convergencia de ese tipo de firmas con las tradicionales. En el caso de que México no tenga capacidad para integrar su sector manufacturero como proveedor de insumos para las maquiladoras o de desarrollar de manera importante empresas propias internacionalmente competitivas, entonces cabría la posibilidad de que se transformara en una gran maquiladora, como advierten algunos autores (véase, por ejemplo, Medina, Rodolfo, 1991:32-35). Esta posibilidad es real, considerando que el nivel de integración nacional de las exportaciones manufactureras se está reduciendo aceleradamente y, de continuar este proceso se terminaría en un esquema maquilador a escala nacional⁵. Para evitar que esto ocurra, es necesario impulsar una mayor interrelación entre las empresas nacionales y las extranjeras, pero estas últimas podrán ampliar su participación en el mercado nacional, puesto que las restricciones al respecto dejarían de tener sentido al eliminarse todo tipo de aranceles. Igualmente, podrán desarrollarse empresas mexicanas con capacidad de competir en el mercado americano, como ocurre actualmente con el cemento, la cerveza, artículos de vidrio, electrónicos y en la industria del turismo.

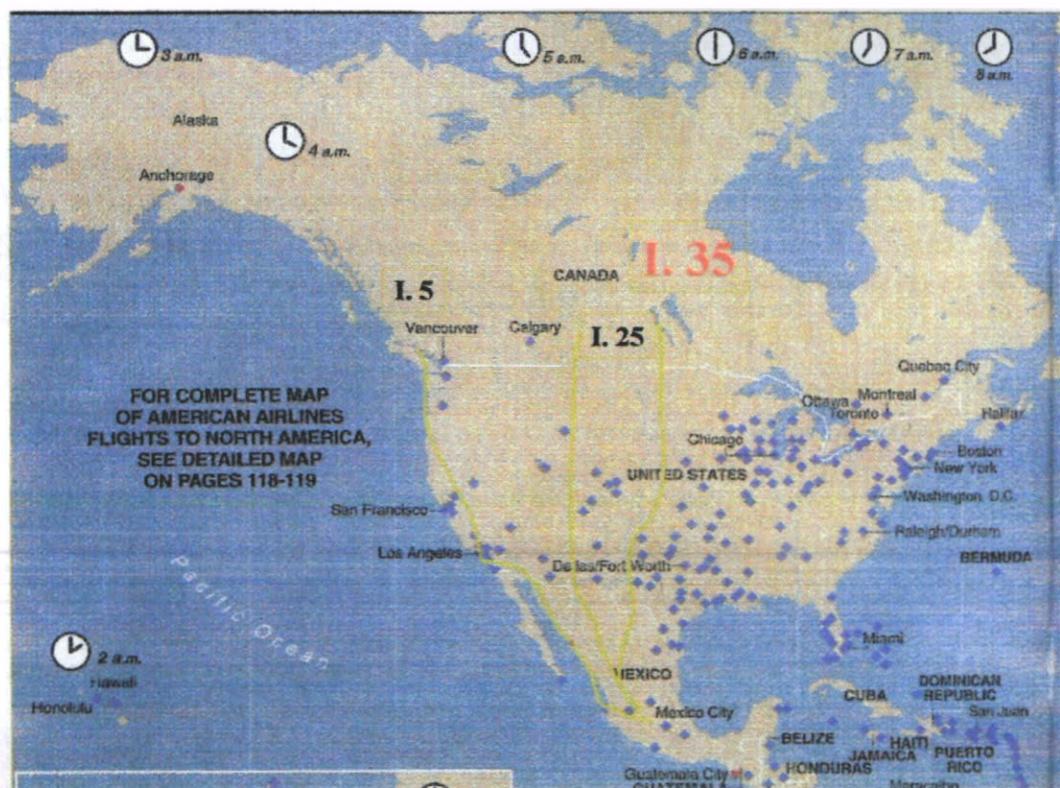
En forma preliminar y en espera de que se efectúen posteriormente estudios con detenimiento sobre la composición de la estructura industrial del país y, principalmente, sobre las perspectivas de la "revolución terciaria" y su patrón locacional, se puede establecer hipotéticamente que coexistirá una combinación de empresas de tipo maquilador para reexportar a los Estados Unidos y Canadá, con empresas mixtas para servir a ambos mercados, así como grandes corporativos cuyas características locacionales variarán dentro de rangos fijados por ciudades localizadas en semicírculos con centro en la Ciudad de México o en su megalópolis, los cuales se extienden hacia la frontera. Independientemente de la cantidad de empresas que se localicen en algunas de las ciudades de cada semicírculo, de lo que dependerá la posible reestructuración territorial futura y sobretodo el gran desafío, será tener la capacidad financiera y de planeación para construir ciudades que puedan ser

⁵ El grado de integración nacional de las exportaciones manufactureras descendió de 91.4% en 1983, a 77.9% en 1987, a 55.8% en 1991 y a 39.0% en 1994 (véase Vázquez Tercero, Héctor, 1995:599). Para 1995 se estima ésta cifra en 38% (véase Salomón, Alfredo, 1997:717).

internacionalmente competitivas según localización, especialización económica, tamaño y diversificación de su mercado laboral, adecuación de su infraestructura y servicios urbanos, gestión y administración eficientes, entre las principales características. Dichas acciones, forman parte del bienestar regional y local que se debe consolidar, es por ello que los gobiernos municipales, los empresarios y algunos representantes del sector educativo, han encaminado acciones para poder “traer el TLC a casa”. Desde abril de 1997, un grupo de alcaldes y representantes de Canadá, Estados Unidos y México, se han venido reuniendo, pues lo consideran un factor clave para promover la formación del *Corredor Internacional de Norte América*; han llevado a cabo diversas acciones, una de ellas y quizá la más importante ha sido la realización de las cumbres que han tenido en: San Nicolas de las Garza N.L. (abril 1997), Kansas City, Mo. (sep. 1997), Winnipeg, Man. (mayo 1998) y Naucalpan Estado de México (nov. 1998); aquí se ha puesto en evidencia el enorme potencial de desarrollo económico que para sus ciudades, municipios y regiones tiene la integración de este corredor. Fue precisamente en la IV cumbre de Alcaldes, realizada en Naucalpan, Estado de México, donde se firmó una resolución para constituir legalmente el Corredor Internacional de Comercio de Norteamérica, como una asociación civil, sin fines de lucro con el nombre de **North American International Trade Corridor Partnership (NAITCP)**. A la fecha se ha alcanzado la representatividad de más de 100 ciudades por conducto de al menos 600 delegados, lo que representa uno de los primeros esfuerzos conjuntos en el ámbito municipal para el desarrollo económico Internacional de sus comunidades, en donde curiosamente se encuentran ya integrados a este organismo, dos de los municipios en estudio (Tlalnepantla y Naucalpan).

Aunque no es posible, en este trabajo, identificar en detalle el impacto territorial de la apertura comercial del país, lo más probable es que se estructure en torno a los tres sistemas carreteros que se han denominado *corredores del TLC* (Garza cita en este aspecto, el trabajo de Hayutlin, Adele, 1994:58):

- i) La interestatal 5 en los Estados Unidos, que comunica a California con Tijuana, desde donde sigue las carreteras federales 2 y 15, vía Nogales-Hermosillo-Mazatlán-Guadalajara-Querétaro, para llegar a la Ciudad de México, en un recorrido de 3000 kilómetros.
- ii) La interestatal 25 que conecta los estados de Wyoming, Colorado y Nuevo México, hasta llegar a El Paso, Texas; continuando hacia México a través de la carretera 45 que conecta las ciudades de Chihuahua-Torreón-Zacatecas-San Luis Potosí-Querétaro, con la Ciudad de México, en un trayecto de cerca de 2000 kilómetros.
- iii) La interestatal 35, que baja desde Minnesota en la frontera con Canadá, llegando a Laredo, Texas, en un recorrido de casi 2500 kilómetros y se interna a México por las carreteras 85 y 57, pasando por Monterrey-Saltillo-Matehuala-San Luis Potosí-Querétaro, para llegar a la Ciudad de México en un trayecto de cerca de 1200 kilómetros.



Estos tres *corredores del TLC* atraviesan miles de kilómetros, pero únicamente algunas ciudades por donde pasan podrían ser viables para la localización de empresas. En el lado mexicano existen alrededor de 17 ciudades en los tres corredores, pero éstas irán creciendo a muy diferentes velocidades en la medida que se desarrolle el país y avance la integración de América del Norte. Considerando la menor distancia del eje Nuevo Laredo-Ciudad de México, que es por donde se realiza el grueso del comercio con los Estados Unidos; que pasa por Monterrey, segunda ciudad industrial y financiera del país; por Querétaro, donde convergen los tres corredores antes de llegar a la Ciudad de México; así como por ciudades de cierto grado de industrialización como San Luis Potosí y Saltillo; es altamente probable que sea el de mayor desarrollo en el corto y mediano plazo; por lo que deberá constituirse en el principal eje territorial entre México, Estados Unidos y Canadá. Es sin duda la interestatal 35, el corredor más importante para nuestro país en materia de comercio exterior en el corto y mediano plazo, así lo han percibido los gobiernos municipales y las grandes empresas, prueba de ello, es que más del 50% de ciudades miembro del NAITCP se encuentran apostadas en los márgenes de este corredor (VER CUADRO 11).

CUADRO 11.

CIUDADES MIEMBRO DE LA NORTH AMERICAN INTERNATIONAL TRADE CORRIDOR PARTNERSHIP (NAITCP) EN EL AÑO 2002					
CIUDAD	ESTADO	PAÍS	CIUDAD	ESTADO	PAÍS
<u>Winnipeg</u>	Manitoba	Canadá	<u>Monterrey</u>	Nuevo León	México
<u>Zacatecas</u>	Zacatecas	México	<u>Naucalpan</u>	Estado de México	México
<u>Veracruz</u>	Veracruz	México	<u>Nuevo Laredo</u>	Tamaulipas	México
<u>Taxco</u>	Guerrero	México	<u>Queretaro</u>	Queretaro	México
<u>Tehuacan</u>	Puebla	México	<u>Reynosa</u>	Tamaulipas	México
<u>Tepozotlán</u>	Estado de México	México	<u>Saltillo</u>	Coahuila	México
<u>Tlalnepantla</u>	Estado de México	México	<u>San Nicolas de los</u>	Nuevo León	México
<u>Tonala</u>	Jalisco	México	<u>Santa Catarina</u>	Nuevo León	México
<u>Tuxtla Gutierrez</u>	Chiapas	México	<u>San Luis Potosi</u>	San Luis Potosi	México
<u>Anáhuac</u>	Nuevo León	México	<u>San Antonio</u>	Texas	U.S.A
<u>Victoria</u>	Tamaulipas	México	<u>Oklahoma City</u>	Oklahoma	U.S.A
<u>Chalco</u>	Estado de México	México	<u>Lenexa</u>	Kansas	U.S.A
<u>Chilpancingo</u>	Guerrero	México	<u>Kansas City</u>	Kansas	U.S.A
<u>Colima</u>	Colima	México	<u>Kansas City</u>	Missouri	U.S.A
<u>Ecatepec</u>	Estado de México	México	<u>Laredo</u>	Texas	U.S.A
<u>Gral. Escobedo</u>	Nuevo León	México	<u>Fort Worth</u>	Texas	U.S.A
<u>Guadalajara</u>	Jalisco	México	<u>El Dorado</u>	Kansas	U.S.A
<u>Guadalupe</u>	Nuevo León	México	<u>Edinburg</u>	Texas	U.S.A
<u>Leon</u>	Guanajuato	México	<u>Bellon</u>	Missouri	U.S.A
<u>Linares</u>	Nuevo León	México	<u>St. Joseph</u>	Missouri	U.S.A
<u>Manzanillo Capital</u>	Colima	México	<u>Saint Louis</u>	Missouri	U.S.A
<u>Mérida</u>	Yucatán	México	<u>Wichita</u>	Kansas	U.S.A

Fuente: Primer reporte trimestral de la NAITCP, 2002.

Garza sostiene que “...., a reserva de que en el futuro se pueda analizar las características macroeconómicas de las ciudades de dicho corredor, el tipo de proyectos infraestructurales que requieran, los tiempos y recursos financieros para desarrollarlos, así como las especificidades urbanísticas que deberán cubrir las ciudades seleccionadas, se puede considerar que existirá la tendencia de concentrar los servicios modernos al productor en la Ciudad de México, pero que dependerá en alguna medida de las acciones y políticas del gobierno federal y de los gobiernos estatales y municipales de las ciudades de Querétaro, San Luis Potosí, Matehuala, Saltillo, Monterrey y Nuevo Laredo, en cual de ellas se establezcan preferentemente las distintas categorías de empresas que emergerán en el futuro...” (Garza 1999). De igual forma, los gobiernos locales de los municipios conurbados del Estado de México que están inmersos en este proceso y que se encuentran conectados a la carretera a Querétaro como son Tlalnepantla, Naucalpan y Cuautitlán Izcalli, deberán canalizar sus esfuerzos y aprovechar su ubicación. El primero ya ha dado pasos en este sentido al destinar una parte importante de su presupuesto, correspondiente a los ejercicios fiscales de los años 1997, 1998 y 1999, a obras de mejoramiento de las vialidades ya existentes (reencarpetación asfáltica, ampliación de carriles etc.), reduciendo los tiempos de circulación con nueva señalización en las arterias de entronque con el D.F. y municipios circunvecinos, pero sobretodo la edificación de varios distribuidores viales elevados para separar los vehículos de carga de los de pasajeros y reduciendo pérdidas de horas-hombre en la actividad industrial. Naucalpan tiene salida directa por el periférico al D.F. y a la carretera a Querétaro, así como Cuautitlán Izcalli, por lo que como ya apuntábamos, estos municipios tienen grandes posibilidades de insertarse en el sistema de ciudades de los corredores que bajan del país vecino, pero dependerá de la actuación de los gobiernos locales (como la promoción de ferias de información donde pongan en contacto a compradores, productores y proveedores de insumos, búsqueda de la inversión extranjera directa etc.), que estas perspectivas tomen forma y se consoliden o, de lo contrario puede ocurrir, como señala Duahu, *que no pase nada*. La planeación empresarial o estratégica puede aportar herramientas valiosas para el desarrollo económico de estos municipios.

2. ESTRUCTURA, DINÁMICA Y ESPECIALIZACIÓN ECONÓMICA DE: NAUCALPAN, TLALNEPANTLA Y CUAUTITLÁN IZCALLI 1980-1998

2.1 INTRODUCCIÓN

En el capítulo anterior hago un acercamiento de las aproximaciones teóricas que suponen el impacto de la reestructuración económica en nuestro país y en la ciudad de México durante el siglo XX; sin embargo, en este capítulo mi intención es conocer con mayor detalle las repercusiones de esta reestructuración en los municipios de Tlalnepantla, Naucalpan y Cuautitlán Izcalli, ya que estos han sido resultado de la creciente industrialización originada por el modelo de sustitución de importaciones, el cual mostró la concentración y ampliación de la base productiva, caracterizada por una inmigración ininterrumpida de mano de obra hacia el centro productivo del país, fundamentalmente el Distrito Federal.

Por lo tanto, habría que considerar que *las características de la zona industrial en estudio están condicionadas por los modelos económicos implantados en México (industrialización, sustitutiva de importaciones y neoliberalismo), así como por las crisis económicas y la reestructuración de la economía mundial*. Es por eso que mi intención en el presente apartado, es conocer como se desarrolla este proceso y si existe o no un impacto de esta reestructuración económica en estos tres municipios; principalmente quiero identificar si ha habido cambios en los patrones de producción de especialización de estos municipios, para ello a continuación llevo a cabo una revisión empírica basada en los datos estadísticos de la actividad económica de estos y debido a que fueron concebidos como resultado de un proceso de fortalecimiento y abastecimiento del mercado interno. Este análisis reside fundamentalmente en los nueve subsectores que integran el sector secundario, observando el comportamiento de variables claves como el número de establecimientos (NE), población ocupada (PO) y el valor agregado (VA); en una serie de casi veinte años basada en los censos económicos elaborados por el INEGI. Toda esta información servirá de base para poder establecer la estructura y la especialización económica de estos tres municipios.

Considero que este análisis ilustra cuál sería el estado actual de la economía municipal y al compararla con los niveles nacional, Zona Metropolitana de la Cd. de México (ZMCM), Distrito Federal (D.F.), Estado de México, municipios conurbados a la zona metropolitana (MCZM), nos mide la diferencia del comportamiento de las actividades a nivel subsector, con dichas unidades analíticas, orientándonos sobre sí los subsectores que propone González⁶, que estarían liderando el proceso del cambio de modelo económico, están presentes o no en los municipios en cuestión y cuál es su proporción en estos municipios.

Por su parte *el análisis de la dinámica económica* nos permitirá, por ejemplo, conocer el impacto de la crisis de 1982 en la economía de dichos municipios y el comportamiento de la actividad industrial al entrar en vigor el primer pacto comercial en 1986, la incorporación de nuestro país al GATT; esto se considera el primer paso hacia la globalización, en la que México entra definitivamente al firmarse el T.L.C., este análisis de la dinámica nos ilustra la forma en que afecta a las variables municipales, la crisis del patrón de acumulación anterior y como se adapta al nuevo modelo económico.

2.2 ESTRUCTURA Y ESPECIALIZACION ECONOMICA

La estructura de los municipios en estudio nos permite analizar el peso específico de cada subsector en el total de la actividad económica de los municipios referidos, medidos por el valor agregado generado por cada subsector. Este método sirve para ver cuál es la actividad preponderante al interior de cada municipio. El análisis que he desarrollado, hace también referencia a las unidades analíticas siguientes:

- País
- Zona Metropolitana de la Ciudad de México.
- Distrito Federal.
- Municipios Conurbados de la Ciudad de México .

⁶ González, Sergio. 1999.

La importancia de analizar la estructura económica, para efectos de este trabajo, reside en ver si realmente los subsectores que muestran una preponderancia en los municipios en estudio, corresponden a los subsectores que se supone están inmersos en la reestructuración industrial, que sugiere la apertura económica en el llamado proceso de globalización económica.

De las gráficas uno a la dieciséis que he incluido en el anexo (VER. GRAFICA 1 A 16 Y CAUDRO II1 Y II2) se resume la siguiente tabla, la cual nos ilustra de manera clara, en base a los censos económicos de 1994 y 1999, la estructura de los municipios y su referente en las demás unidades en que se inscriben estos municipios, en términos de valor agregado, (deflactado con el índice de precios implícitos de los años correspondientes).

De manera que se observa lo siguiente:

CUADRO II1

PARTICIPACION EN EL VALOR AGREGADO DEL SUBSECTOR 31 AL 39 DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, AÑO 1993

SUBSECTOR	31 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	32 Textiles, prendas de vestir e ind. de cuero	33 Industrias de la madera y prod. de madera	34 Productos de papel, impresos y editoriales	35 Sustancias químicas, productos der. del petróleo, car. bule y plástico	36 Productos minerales no metálicos	37 Industrias metálicas básicas	38 Productos metálicos maquinaria y equipo	39 Otras industrias manufactureras
TOTAL NACIONAL	26%	8%	2%	6%	23%	6%	3%	25%	1%
ZMCM	22%	11%	2%	9%	26%	5%	1%	23%	1%
Distrito Federal	25%	9%	2%	12%	26%	2%	1%	21%	2%
Edo. de México	20%	11%	1%	5%	21%	8%	2%	31%	1%
MCCM	16%	13%	2%	6%	23%	9%	2%	28%	1%
Cuautlán Izcalli	37%	7%	1%	3%	15%	10%	1%	24%	2%
Naucalpan de Juárez	6%	33%	1%	7%	29%	2%	0%	21%	1%
Tlalnequil de Baz	6%	3%	2%	5%	18%	23%	2%	40%	1%

Fuente: Elaboración propia.

En 1993, el subsector 31 de alimentos, bebidas y tabaco, de acuerdo al total nacional, ZMCM, D.F. y Estado de México, cuyo porcentaje representa el subsector con respecto al valor agregado total de cada unidad analítica, oscila alrededor del 20% y para los municipios de Cuautitlán Izcalli, Naucalpan y Tlalnepantla, serán de 37%, 6% y 6% respectivamente, por lo que únicamente Cuautitlán Izcalli es quien se especializa en este subsector, incluso por encima de las unidades superiores. Durante 1998, estas mismas unidades agregadas (el país, ZMCM, D.F. y el Estado de México), se mantienen alrededor del 20% y aunque el municipio de Tlalnepantla incrementa de forma significativa su participación, pasando de 6% a 16%, Cuautitlán Izcalli continua siendo quien posee una mayor especialización, con una participación del 38%.

CUADRO II2

PARTICIPACION EN EL VALOR AGREGADO DEL SUBSECTOR 31 AL 39 DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, AÑO 1998

SUBSECTOR	31 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	32 Textiles, prendas de vestir e ind. de cuero	33 Industrias de la madera y prod. de madera	34 Productos de papel, impresita y editoriales	35 Sustancias químicas, productos derr. del petróleo, cas. hule y plástico	36 Productos minerales no metálicos	37 Industrias metálicas básicas	38 Productos metálicos maquinaria y equipo	39 Otras industrias manufacturera
TOTAL NACIONAL	21%	9%	2%	5%	19%	6%	5%	32%	1%
ZMCM	22%	9%	2%	11%	31%	3%	1%	20%	1%
Distrito Federal	25%	10%	2%	16%	35%	1%	1%	9%	1%
Edo. de México	20%	7%	1%	5%	25%	5%	2%	34%	1%
MCCM	20%	8%	1%	6%	26%	6%	2%	30%	1%
Cuautitlán Izcalli	38%	7%	0%	3%	18%	6%	0%	26%	2%
Naucalpan de Juárez	5%	20%	1%	9%	32%	2%	0%	29%	2%
Tlalnepantla de Baz	16%	3%	1%	6%	15%	9%	2%	46%	2%

Fuente: Elaboración propia.

El subsector 32 de la industria del vestido, en 1993, observa la siguiente estructura: las unidades agregadas (nacional, ZMCM, D.F., Estado de México y MCCM), se ubican alrededor de los diez puntos porcentuales respecto a su total de valor agregado mientras que en los municipios en estudio, su participación es menor a este nivel, con excepción de Naucalpan, en el cual la proporción de dicha actividad representa un 33%, con lo cual se ubica en un nivel de especialización bastante alta. Durante 1998, en este subsector, el comportamiento del grueso de las unidades baja sensiblemente, oscilando en el 9%; sin embargo, Naucalpan continua siendo el de mayor especialización, aunque cabe mencionar que redujo su participación considerablemente de 33% a 20%, de un censo a otro.

En el subsector 33 de la industria de la madera, los municipios estudiados se comportan de la misma forma que los niveles agregados, es decir, alrededor del 2% lo cual indica que la zona metropolitana en su conjunto no presenta ninguna especialización en dicha actividad, lo mismo ocurre en ambos censo.

El subsector 34 del papel, la imprenta y editoriales, en 1993 y 1998, para estos municipios observan al igual que los otros niveles de análisis, una proporción baja que oscila alrededor del 5% y 12% para todos los niveles, es decir, ni la ZMCM ni los municipios tienen una alta relevancia en tales industrias.

En 1993, en el subsector 35 de productos químicos, se notan las siguientes proporciones: mientras que las unidades agregadas oscilan entre el 20% y el 26%, los municipios de Cuautitlán Izcalli y Tlalnepantla observan una especialización relativa respecto a su valor agregado total, con 18% y 15% respectivamente; sin embargo, dado el tamaño económico de estos municipios, es importante dicho subsector. Naucalpan por su parte se encuentra especializado en tal industria en un alto porcentaje, con un resultado del 29% del valor agregado. Para 1998, la tendencia es a incrementar su participación por parte de la ZMCM, D.F., Estado de México y MCCM, en 31% 35%, 25% y 26% respectivamente; el mismo comportamiento presenta el municipio de Naucalpan, quien incrementa su participación a 32%, es decir, ratifica e incrementa su especialización en este subsector.

En el subsector 36 de minerales no metálicos, los porcentajes respecto a su total en las unidades agregadas muestran una proporción baja, al igual que el municipio de Naucalpan, ya que van del 2% al 9%; sin embargo, Cuautitlán Izcalli y sobretodo Tlalnepantla, observan una especialización en dicho subsector al guardar una proporción de 10% y 23% respecto a sus totales de valor agregado. En cambio en 1998, son Cuautitlán Izcalli y Tlalnepantla quienes reducen su especialización de forma significativa a 6% y 9%, respectivamente.

En cuanto a la estructura en el subsector 37 de metálicas básicas, en 1993 y 1998, el porcentaje es bajo en todas las unidades globales y también para las municipales, ya que en ningún caso superan el 5%, ubicándose la zona como no especializada en dicha actividad.

En 1993, el subsector 38 de productos metálicos, maquinaria y equipo, la situación es diferente, la zona en su conjunto guarda una porción respecto al valor agregado, que en ningún caso es inferior al 21%, sobresale de la media el caso de Tlalnepantla con 40%, mientras que los otros dos municipios se encuentran dentro de los rangos de la zona. Para 1998, el total nacional se incrementa a 32%, la ZMCM desciende a 20% y el D.F. es quien pierde participación de forma muy significativa, pasa de 21% (1993) a 9% (1998); en tanto que los municipios de Cuautitlán Izcalli y Naucalpan, incrementan su participación a 26% y 29% respectivamente y en el caso de Tlalnepantla, este corrobora e incrementa su especialización a 46%.

El subsector 39 se refiere a otras industrias, que tienen dada su escasa definición industrial, una participación mas bien marginal, que no sobrepasa en ningún caso el 2% del valor agregado total, lo anterior ocurre para 1993 y 1998.

Otra forma de medir la especialización, seria observar el porcentaje de cada unidad de análisis respecto al nacional y de la misma manera comparar los valores de los subsectores, para verificar la correspondencia guardada con respecto al total de la unidad, para los datos de ambos censos (1993 y 1998), es decir, una comparación cruzada. Primero se checa como en la metodología anterior la estructura al interno, es

decir, si el valor al subsector es mayor o menor que el total de dicha unidad, pero esta como proporción del total nacional.

En este sentido tenemos lo siguiente (ver cuadro ZMVA-02 del anexo):

Es importante destacar que de un censo a otro, a través de esta metodología, la ZMCM sufre una significativa caída, en cuanto a su aportación al valor agregado nacional se refiere, ya que pasa de un 32% en 1993 a un 23% en 1998, debido en gran parte al detrimento de la participación del D.F., pues pasa de un 19% en 1993 a 11% en 1998; mientras que el Estado de México y los MCCM logran mantener sus contribuciones del 17 y 12% respectivamente.

Para el subsector 31 (1993), la proporción guardada de las unidades respecto al nacional, son inferiores a la proporción que observan con su total, salvo el D.F. y Cuautitlán Izcalli, los cuales sus valores representan en el primer caso 20.1% con respecto del total del subsector a nivel nacional; sin embargo, este porcentaje es un poco mayor que el que representa el total del distrito con respecto al total de la nación. De igual forma Cuautitlán representa el 1.92% del total del valor agregado de este subsector, pero es mayor que el porcentaje total que significa el municipio en comparación con el valor agregado nacional, que es de 1.34%, lo que indica la especialización de este municipio en el subsector 31. Los datos del censo 1998, nos muestran el mismo comportamiento en este subsector, aunque ahora Cuautitlán incrementa su participación al 2.75%, rebasando nuevamente la aportación del valor agregado nacional a 1.54%.

En 1993, el subsector 32, (textiles, prendas de vestir y de cuero) todas las unidades incrementan su participación en comparación con su peso en el valor agregado nacional, con excepción de Cuautitlán Izcalli y Tlalnepantla; se destaca el municipio de Naucalpan, ya que su participación dentro del subsector de la industria del vestido, representa el 13%, por lo tanto presenta una concentración de la producción de esta industria en dicho municipio, cuando Naucalpan representa poco más del 3% en comparación total con el nivel nacional. Aplicando el mismo criterio de análisis, podemos observar que en el año de 1998 Naucalpan continua destacando como un

municipio especializado en este subsector e incrementando su aportación a 4.5% por encima del total nacional (1.98%) aunque es muy significativa su caída, ya que pierde casi el 65% de su participación de un censo a otro.

Dentro del sector 33 observamos que mientras todas las unidades están por debajo del nivel nacional en dicha actividad, Tlalnepantla es el único que se especializa en la industria de la madera, ya que si bien representa el 3.5% del valor agregado nacional, para el subsector el municipio representa 4.64%; por lo tanto, se especializa en tal industria. Sin embargo, en 1998 el comportamiento se agudiza, ya que la industria de la madera y sus productos bajan su participación en el grueso de las unidades, para el caso de Cuautitlán y Naucalpan, pasan a 0.3% y 1.1.% respectivamente, en tanto que Tlalnepantla muestra una clara tendencia a perder su especialización con el 2.72% , ubicándose por debajo del total nacional (3.89%).

Durante 1993, el subsector 34 de la industria del papel, editorial e imprenta, el que más aportan a dicho subsector es la ZMCM, debido al mayor peso de la producción del D.F. A nivel municipal solo adquiere una proporción mayor en comparación de su aportación al valor agregado nacional el municipio de Naucalpan, ya que el 4% del valor creado en dicha industria se genera en el municipio, mientras que su aportación total al V.A. es de 3.3% y los otros dos municipios pierden peso en esta actividad. Para 1998, será la ZMCM y el D.F., quienes pierden participación en la industria del papel, con 49% y 35%, y el resto de las unidades logran mantenerse en sus posiciones, y será únicamente los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla , quienes muestren una especialización en dicho subsector con 3.45% y 4.1%, respectivamente.

En el subsector 35, (productos químicos y productos derivados del petróleo), durante 1993 la situación es muy similar al caso anterior, la ZMCM se especializa con 35.4%, pero de igual manera por la aportación del D.F. en 22.5% al valor agregado del subsector, mientras que los municipios conurbados, observan la misma proporción en el subsector con 12.85%, y por su aportación al valor agregado total; la nota alta la da nuevamente Naucalpan, al representar el 4.20% del valor generado en la industria y representar el 3.3% del agregado con respecto al total nacional. En 1998, la contribución con respecto al V.A. nacional muestran un claro incremento del Estado de

México en este subsector, pasa de 16% (1993), a 21.5% (1998), y es nuevamente Naucalpan quien si bien reduce su participación, aún continua especializándose en esta industria con un 3.2%, por encima del total nacional (2%).

La industria de los minerales no metálicos (subsector 36), durante 1993, adquiere una gran importancia en la ZMCM, ya que representa una cuarta parte del subsector a nivel nacional, pero aquí, en contraste con los casos anteriores, el Estado de México es el que hace la contribución mayoritaria a esta industria, al igual que los municipios conurbados, pero la aportación sustancial la hace Tlalnepantla al participar con el 12% del valor del subsector, cuando este municipio contribuye en el total de sus subsectores con el 3.5% observando así una alta especialización en el subsector 36. Para 1998, la participación de la ZMCM es menos importante al total nacional, ya que cae en un 50%, pasa de 24% a un 12%, de un censo a otro, debido en gran medida a que el grueso de las unidades reducen su contribución de forma muy severa, pero sobre todo es el D.F. quien casi pierde su participación (0.9%) y, aunque Tlalnepantla sigue siendo el municipio más especializado de los tres en estudio, con una contribución del 5.8%, este tiene una significativa reducción en 1998.

En las metálicas básicas (subsector 37), durante 1993, la ZMCM en su conjunto representa menos que su aportación en el total de los subsectores, pero el que pierde menos proporción respecto a su peso global es Tlalnepantla, el cual sólo es inferior en aproximadamente una tercera parte, mientras el resto de las unidades es inferior a su media nacional en la mitad y hasta tres terceras partes. En 1998, el total de las unidades siguen estando por debajo de sus aportación al monto global del subsector, sin embargo, será Tlalnepantla quien destaque con una participación significativa del 1.9%, que aunque sin rebasar su aportación al subsector, si genera una tercera parte del total nacional que asciende al 6%...

Respecto al subsector 38 (1993), la ZMCM en su conjunto, su peso es relativamente menor en el subsector que respecto al total generado por los subsectores, en la industria de los productos metálicos, la preponderancia se observa en el Estado de México seguido de los municipios conurbados, sin embargo, es destacable la presencia industrial en dicha actividad, del municipio de Tlalnepantla, ya que crece

alrededor de un 40% respecto al total generado por los subsectores municipales, esto se observa en que si bien representa el 3.5% del valor agregado nacional total, en dicho subsector, su presencia es del 5.46%. En cuanto a la participación durante 1998, en el caso de Tlalnepantla se mantiene exactamente igual (5.46%), es decir, que continua siendo un municipio especializado en la producción de metálicos, maquinaria y equipo, aunque cabe destacar que tanto la ZMCM y MCCM pierden participación con respecto al total nacional, y es el D.F. quien sufre gravemente en esta caída, ya que pasa del 15.7% en 1993, al 3% en 1998.

El subsector 39, durante 1993 los datos nos ofrecen lo siguiente: en otras industrias la participación alcanzada en la ZMCM es bastante alta, ya que en comparación con la aportación que hace la zona al V.A. total de los subsectores, el valor de dicho subsector es bastante alto, sobresalen el caso del D.F. y el municipio de Tlalnepantla, el primero representa el 19% del valor agregado nacional, y el segundo el 3.5%, pero en éste subsector, el D.F., representa el 39% y Tlalnepantla el 6.55%, es decir, su proporción dobla a la observada a nivel total de subsectores debido a su diversificación industrial. En 1998, el grueso de las unidades se encuentran por encima de su participación a nivel del subsector, tal como ocurría en 1993, aunque cabe destacar que, en el caso del D.F., su participación con respecto al total nacional, disminuye a niveles de 1993 (19.9%), pero aún así, sigue estando por encima de la participación del subsector de dicha unidad, debido a que esta disminuye en 1998 a 11.2%. En cuanto a la contribución de Tlalnepantla, esta se incrementa a 8.3%, muy por encima de la aportación que hace al subsector.

Los datos aquí expuestos ilustran de manera condensada, la importancia económica de Naucalpan, Tlalnepantla y Cuautitlán Izcalli, en los subsectores:

CUADRO II3

ESPECIALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR SUBSECTOR 1993				
PRIMER MÉTODO				
(porcentaje respecto al total)				
CUAUTITLAN	SUBSECTOR 31 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	SUBSECTOR 36 Productos minerales no metálicos	SUBSECTOR 39 Otras industrias manufactureras	
NAUCALPAN	SUBSECTOR 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero	SUBSECTOR 34 Productos de papel, imprentas y editoriales	SUBSECTOR 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car. hule y plástico	
TLALNEPANTLA	SUBSECTOR 33 Industria de la madera y productos de la madera	SUBSECTOR 36 Productos minerales no metálicos	SUBSECTOR 38 Productos metálicos, maquinaria y equipo	

FUENTE: Elaboración propia en base a los cuadros del anexo con información del INEGI 1993.

Nota: Para el primer método, el parámetro de la participación del *Total Nacional*, es el rango sobre el cual juzgamos la importancia o representatividad al interior del subsector.

CUADRO II4

ESPECIALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR SUBSECTOR 1993				
SEGUNDO MÉTODO				
(comparación del subsector del municipio, respecto a la proporción del total de subsectores del municipio en porcentaje del total del país)				
CUAUTITLAN	SUBSECTOR 31 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	SUBSECTOR 36 Productos minerales no metálicos	SUBSECTOR 39 Otras industrias manufactureras	
NAUCALPAN	SUBSECTOR 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero	SUBSECTOR 34 Productos de papel, imprentas y editoriales	SUBSECTOR 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car. hule y plástico	SUBSECTOR 39 Otras Industrias manufactureras
TLALNEPANTLA	SUBSECTOR 33 Industria de la madera y productos de la madera	SUBSECTOR 36 Productos minerales no metálicos	SUBSECTOR 38 Productos metálicos, maquinaria y equipo	SUBSECTOR 39 Otras Industrias manufactureras

FUENTE: Elaboración propia en base a los cuadros del anexo con información del INEGI 1993.

Nota: En el segundo método, el parámetro de la participación del subsector se juzga respecto a su aportación al Total Nacional, comparadas con las contribuciones de forma agregada al total nacional.

CUADRO I15

ESPECIALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR SUBSECTOR 1998				
PRIMER MÉTODO				
(porcentaje respecto al total)				
CUAUTITLAN	SUBSECTOR 31 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	SUBSECTOR 36 Productos minerales no metálicos	SUBSECTOR 39 Otras Industrias manufactureras	
NAUCALPAN	SUBSECTOR 32 Textiles, prendas de vestir e Industria de cuero	SUBSECTOR 34 Productos de papel, Imprentas y editoriales	SUBSECTOR 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car. hule y plástico	SUBSECTOR 39 Otras Industrias manufactureras
TLALNEPANTLA	SUBSECTOR 34 Productos de papel, Imprentas y editoriales	SUBSECTOR 36 Productos minerales no metálicos	SUBSECTOR 38 Productos metálicos, maquinaria y equipo	SUBSECTOR 39 Otras Industrias manufactureras

FUENTE: Elaboración propia en base a los cuadros del anexo con información de INEGI 1998.

Nota: Para el primer método, el parámetro de la participación del *Total Nacional*, es el rango sobre el cual juzgamos la importancia o representatividad al interior del subsector.

CUADRO I16

ESPECIALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR SUBSECTOR 1998				
SEGUNDO MÉTODO				
(comparación del subsector del municipio, respecto a la proporción del total de subsectores del municipio en porcentaje del total del país)				
CUAUTITLAN	SUBSECTOR 31 Productos alimenticios, bebidas y tabaco	SUBSECTOR 39 Otras industrias manufactureras		
NAUCALPAN	SUBSECTOR 32 Textiles, prendas de vestir e Industria de cuero	SUBSECTOR 34 Productos de papel, Imprentas y editoriales	SUBSECTOR 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car. hule y plástico	SUBSECTOR 39 Otras Industrias manufactureras
TLALNEPANTLA	SUBSECTOR 34 Productos de papel, Imprentas y editoriales	SUBSECTOR 36 Productos minerales no metálicos	SUBSECTOR 38 Productos metálicos, maquinaria y equipo	SUBSECTOR 39 Otras Industrias manufactureras

FUENTE: Elaboración propia en base a los cuadros del anexo con información del INEGI 1998.

Nota: En el segundo método, el parámetro de la participación del subsector se juzga respecto a su aportación al Total Nacional, comparadas con las contribuciones de forma agregada al total nacional.

2.3 DINÁMICA

La dinámica económica nos ilustra sobre la manera en que se desempeña una unidad de análisis en el tiempo, su evolución está influida por diversos eventos, como el ciclo económico o coyunturas que influyen en su comportamiento, el factor político o el factor externo.

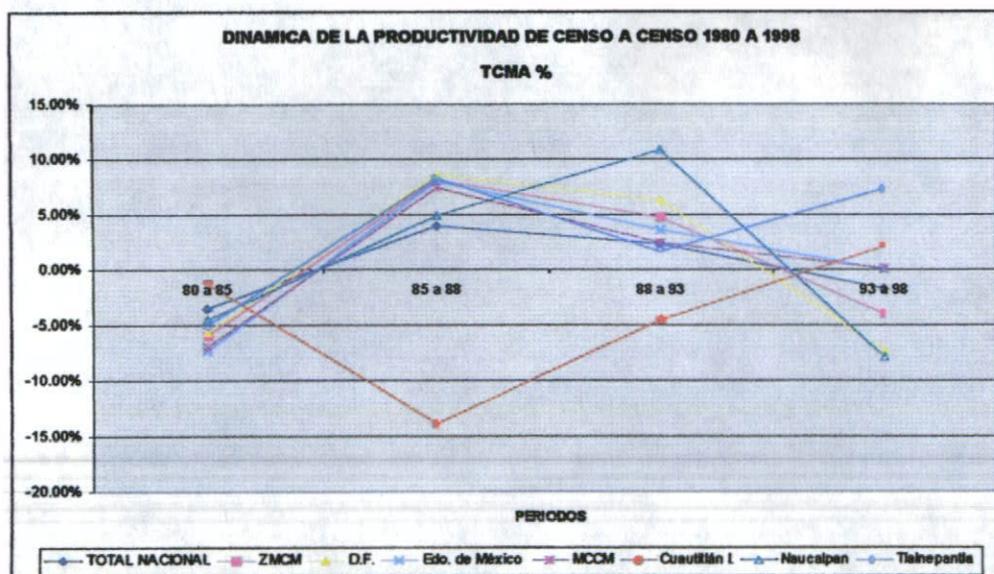
Las preguntas auxiliares que planteamos en el proyecto para entender el impacto económico de la estructuración económica sobre los municipios en análisis son:

- ¿Cómo ha ido cambiando esta estructura a través del tiempo?
- ¿Cómo han impactado las crisis económicas y la política de apertura comercial, la zona y en su estructura?

Es decir, precisamente el cambio de un modelo económico a otro implica una serie de ajustes que se pueden profundizar o no, de acuerdo a coyunturas o no previstas y a la adaptación del nuevo entorno. En el caso de la industria de la ZMCM y su área de influencia, creo que existen dos tendencias, la primera responde puntualmente a la crisis económica que derivara del agotamiento del antiguo patrón de acumulación, que venía manifestándose desde la década de los años setenta, pero que se aletarga por la bonanza petrolera y la consecuente inversión pública; pero que se desvanece, al descubrirse nuevos pozos petroleros en el mar del Atlántico norte, con la caída lógica de los precios internacionales del petróleo y sumándose a ello, el incremento generalizado de las tasas de interés, que hacen escasos y caros los créditos internacionales que habían apalancado la economía nacional. Los datos del cuadro ZMVA, del anexo, nos ilustran sobre otro particular interesante; el valor agregado a nivel nacional, aunque modesto, si observa un crecimiento positivo; el cuadro ZMNE nos da el mismo resultado en cuanto a que el número de establecimientos también aumenta; y el cuadro ZMPO nos confirma esta tendencia positiva con el nivel de empleos manufactureros, aunque señalamos, los incrementos marginales. Por lo que se deduce que la crisis de 1982, afecta mas duramente a la ZMCM que a la manufactura nacional, debido a que la ZMCM crece y se concentra en función del modelo de sustitución de importaciones.

La segunda tendencia en la ZMCM es la del crecimiento que a su vez se puede subdividir en dos periodos: a) La de recuperación modesta 1985-1988; y b) la de reestablecimiento, que cubre la temporalidad 1988-1993. La primera de cualquier manera logra recuperarse de la crisis, por el lado del valor agregado; pero la secuela de la crisis se observan en mayor magnitud en el empleo, el cual ya no se recupera en las manufacturas y de la misma manera, aunque de menor medida en el número de establecimientos, los cuales hasta la etapa de reestablecimiento logran una recuperación (VER ANEXO). Lo anterior sugiere dos cosas, las empresas contratan menos empleados o bien, las nuevas empresas ya no son los gigantes que caracterizaban a la región en el anterior modelo, pueden ocurrir ambas formas. El cociente personal ocupado entre número de establecimientos (PO/NE) (VER ANEXO), nos indica que esta situación de disminución de empleados por establecimiento se observa con mayor fuerza hasta 1993, sin saber a ciencia cierta como enfrentan los empresarios la nueva situación. Lo cierto es que la productividad (VA/PO), muestra un punto de inflexión a la alza en 1985, para posteriormente tener una caída prominente en los últimos dos periodos.(VER GRAF II17 Y ANEXO)

GRAF. II17



FUENTE: CENSOS ECONOMICOS, INEGI

Aunque elaborada de manera parcial, es decir, solo la productividad laboral, resultante del cociente valor agregado entre personal ocupado, Hernández Laos⁷, sugiere para un mejor cálculo usar la productividad factorial, que incluye la productividad de los medios de producción y de los insumos; sin embargo, la he desechado por dos cosas⁸. La primera, porque al ser un censo, los datos son solo aproximaciones, y aún en el caso de las cuentas de acervos que elabora el Banco de México, Moctezuma Barragán (1995) demuestra que el cálculo que hace este instituto muestra una magnitud de error que inhabilita el análisis económico; y por último porque al usar la productividad factorial es recurrente el error de contabilizar doblemente.

Pero, ¿qué es lo que pasa en nuestros municipios y sus subsectores?. Lo anterior señalado con respecto a la dinámica para la ZMCM, en cuanto a valor agregado, población ocupada y número de establecimientos, toma un cauce parecido pero con sus variaciones de municipio a municipio.

Tenemos que en la etapa de crisis (1980-1985), a nivel de total de *subsectores para el V.A.*, ésta impacta en igual medida a Naucalpan con una tasa de crecimiento negativa -7%, y en menor medida a Tlalnepantla con -4.8%, mientras que Cuautitlán Izcalli sigue creciendo a una tasa de 8.2% de 1980 a 1985. En la etapa de crecimiento, en el primer periodo de 1985 a 1988, los municipios en estudio se recuperan favorablemente a tasas por arriba del 4% (similares al ritmo de crecimiento nacional, pero aún por abajo del nivel de la ZMCM), salvo Cuautitlán I. en el cual se observa una sustancial disminución del valor agregado municipal en -0.4%.

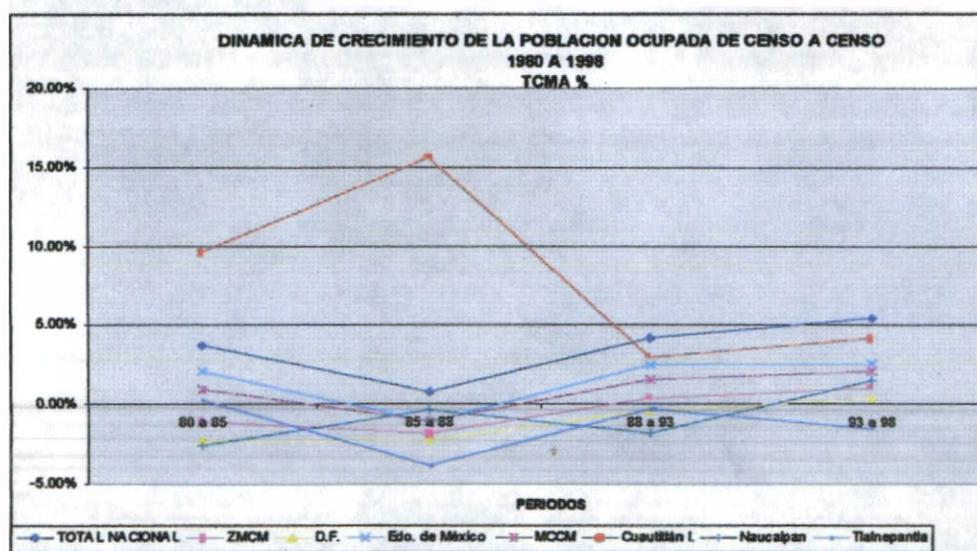
En el periodo de reestablecimiento (1988-1993), únicamente dos municipios mantienen su crecimiento, pero en porcentajes muy diferenciados, ya que Naucalpan casi dobla el crecimiento del periodo anterior con 8.8% (superando el ritmo de crecimiento nacional y el de la ZMCM) y Tlalnepantla apenas alcanza el 1.4%, en tanto que Cuautitlán decrece en -1.7%. Siendo Tlalnepantla quien en términos absolutos sigue generando el mayor volumen de producción de los tres municipios en estudio.

⁷ En diversos trabajos elaborados para la secretaría del trabajo y previsión social, y en su obra clásica "La productividad y el desarrollo industrial en México"

⁸ Incluso el mismo Hernández Laos, en sus recientes aportaciones a la STyPS, sólo calcula la productividad laboral.

Durante el periodo que hemos denominado de apertura (1993-1998), se revierte la tendencia del municipio de Naucalpan y únicamente crece Cuautitlán I. y Tlalnepantla a tasas del 6.4% y 5.6% respectivamente, aunque cabe señalar, que el valor agregado generado por Naucalpan, en términos absolutos, sigue siendo mayor al municipio de Cuautitlán Izcalli. **En cuanto a personal ocupado** la dinámica es la siguiente para el agregado de la industria manufacturera: en 1980 a 1985 Cuautitlán I no pierden su nivel de empleos (9.7%), mientras que Tlalnepantla apenas y logra mantener una tasa positiva (0.2%), sin embargo, Naucalpan cae en -2.6%, cabe señalar que el primer municipio observa un crecimiento muy elevado, por encima del nacional y sin seguir el comportamiento de la ZMCM, y que como veremos más adelante, siempre mantiene tasas de crecimiento positivas en cuanto a su nivel de empleo. De 1985 a 1988, la dinámica es la misma para los dos municipios y solo se salva Cuautitlán, como ya apuntábamos. En el periodo 1988-1993 se mantienen las tendencias, salvo que Cuautitlán ya no crece al mismo ritmo, pasa del 15.6 % del periodo anterior al 2.9%. Para el periodo 1993-1998, en el que da inicio el periodo de apertura comercial, la ZMCM y el grueso de las unidades recuperan sus tasas de crecimiento positivas, y solo es Tlalnepantla quien muestra una tasa de crecimiento negativa, y que a lo largo de estas tres últimas etapas no ha podido obtener tasas de crecimiento positivas del empleo (VER GRAF. II18 Y ANEXO).

GRAF. II18

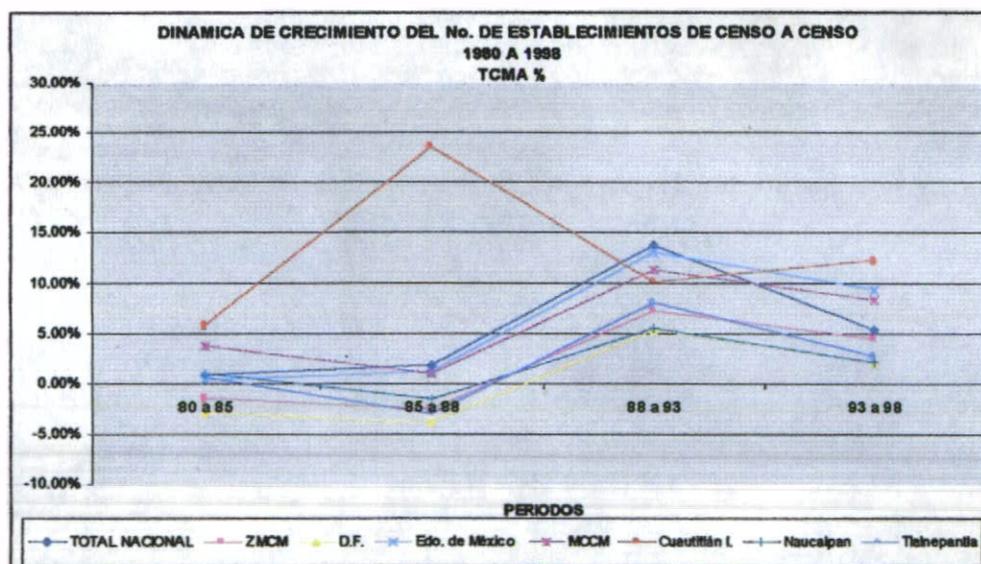


Respecto al número de establecimientos, tenemos lo siguiente; en el primer periodo 1980-1985, contrario a lo ocurrido a nivel metropolitano, las unidades municipales no pierden establecimientos, aunque su crecimiento es casi inexistente, salvo en Cuautitlán que se mantiene en una dinámica muy diferente con tasa de 5.8%.

De 1985 a 1988, el comportamiento de los establecimientos en Tlalnepantla y Naucalpan es negativo, oscila a un nivel parecido al de la ZMCM. La excepción es nuevamente Cuautitlán, el cual incrementa el número de establecimientos en este periodo en 23.6%.

Para el periodo 1988-1993, la recuperación es generalizada y notable para todas las unidades, incluyendo los tres municipios en estudio. Durante el periodo de 1993 a 1998, aunque el ritmo de crecimiento del número de establecimientos se reduce a la mitad en comparación con el periodo inmediato anterior, en el grueso de las unidades, es Cuautitlán Izcalli quien mantiene una alta tasa de crecimiento (12.3%); pero es importante señalar que el volumen de establecimientos que Naucalpan y Tlalnepantla representa es cuatro veces mayor al de Cuautitlán I (VER GRAF. II19 Y ANEXO).

GRAF. II19

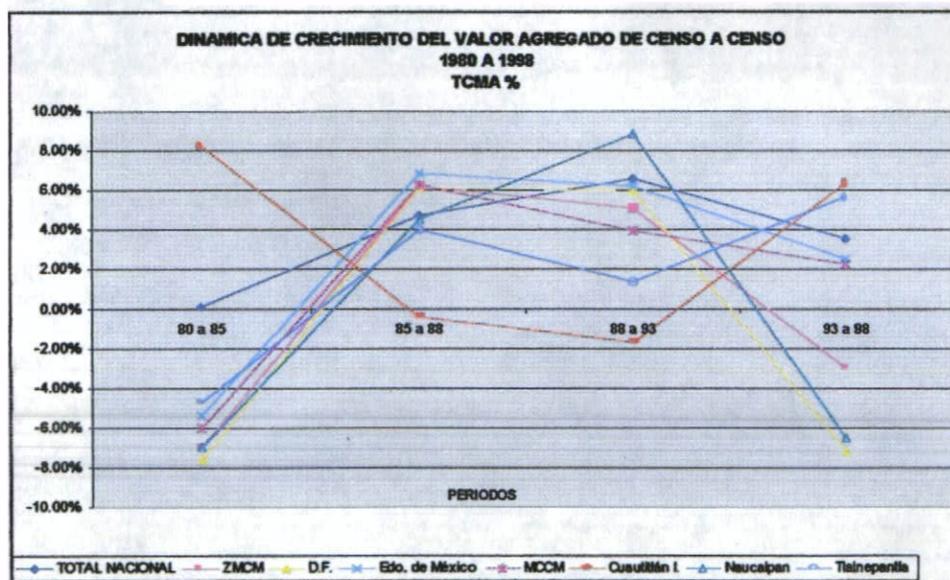


FUENTE: CENSOS ECONOMICOS, INEGI.

A nivel subsector lo sobresaliente sería:

En cuanto al valor agregado que se generó en cada subsector durante estos cuatro periodos, se puede observar que la crisis económica que se vivió durante el periodo 1980-1985, golpeó con mayor intensidad a los municipios en estudio a excepción de Cuautitlán I., en cuanto a la producción de alimentos bebidas y tabaco se refiere (subsector 31); sin embargo, para el periodo de crecimiento 1985-1988, la situación se revierte y son los municipios de Naucalpan y Tlalnepantla quienes se recuperan de manera muy favorable, incluso por encima del nivel nacional y la ZMCM. En el periodo 1988-1993, se logran restablecer de forma generalizada el grueso de las unidades (el país, ZMCM, D.F., Estado de México, MCCM, Naucalpan y Cuautitlán), a excepción de Tlalnepantla quien reduce su producción en -4.3%. Durante el periodo de apertura 1993-1998, es el total nacional, el cual no había registrado tasas de crecimiento negativas desde el periodo de crisis, quien nuevamente pierde el ritmo de crecimiento al caer la producción nacional de alimentos bebidas y tabaco al -0.3%; este mismo comportamiento lo presenta la ZMCM y más agudamente el D.F. y Naucalpan, quienes registran tasas de crecimiento negativas de -2.8%, -7.9% y -8% respectivamente. (VER GRAF. II20 Y ANEXO)

GRAF. II20



FUENTE: CENSOS ECONOMICOS, INEGI.

En la producción de textiles, prendas de vestir y la industria del cuero (el subsector 32), durante el periodo de crisis 80-85, impacta evidentemente al total de las unidades, e incluso para el periodo siguiente el crecimiento no se hace notar de forma generalizada, ya que parece haber una adaptación mayor de parte de la ZMCM y principalmente del D.F., no así del resto de las unidades, a excepción de Cuautitlán I., que crece a un 17%. El periodo de restablecimiento, es evidente para todos y cada uno de los agregados, va desde el más bajo crecimiento que es de Tlalnepantla 2.3% al más alto, que es el de Naucalpan con 19%. Sin embargo, para el periodo de 1993-1998, la industria manufacturera pierde el ritmo de crecimiento en este rubro en casi el doble con únicamente 4% de crecimiento, pero el resto de las unidades les es muy adverso, sobre todo para Naucalpan pues desciende su producción en 16%.

El caso del subsector 33 (industria de la madera y productos de la madera), es igualmente sensible a los comportamientos de la economía, ya que en el periodo de crisis éste baja notablemente su producción y registra tasas negativas de crecimiento, sobre todo en la ZMCM, D.F. y municipios en estudio; sin embargo se ve beneficiado sustancialmente por los periodos de recuperación y restablecimiento de la economía, no así durante el periodo de apertura, ya que el total de las unidades registran descenso en su crecimiento y pérdida de este, a excepción del total nacional (2.2%).

La producción de papel imprenta y editoriales (subsector 34), ofrece resultados interesantes, pues la crisis golpea por igual a los municipios que a la ZMCM, aunque en menor medida a Naucalpan con -6.9%, la recuperación es bastante diferenciada, Cuautitlán I. observa una muy alta recuperación, mientras que Naucalpan se restablece en forma muy modesta y Tlalnepantla observa una disminución bastante acentuada en el periodo 88-93, a diferencia de Naucalpan que no logra hacerlo, desde 1988, únicamente logra recuperarse Cuautitlán I. y Tlalnepantla para el periodo de apertura. Cabe señalar que la producción nacional en este rubro desciende su ritmo de crecimiento aún más en este último periodo.

En el subsector de sustancias químicas y productos derivados del petróleo, la producción nacional ha registrado tasas de crecimiento positivas durante los cuatro periodos (1980 a 1998), y es en el de apertura cuando su ritmo al igual que el de otros

subsectores desciende de forma muy importante, pasa del 14% en 1980-1985 al 0% de crecimiento durante 1993-1998; de igual forma ocurre con la ZMCM, aunque no así en los MCCM, quienes sostienen su ritmo de crecimiento arriba del 4% durante los dos último periodos. Por su parte, en los municipios en estudio se presenta un comportamiento muy dispar entre cada uno de ellos es Cuautitlán I. quien destaca un importante crecimiento durante el periodo de crisis (46%), no así para Naucalpan quien resiente el impacto de crisis con -7.1%, durante el siguiente periodo es precisamente Naucalpan y Tlalnepantla quienes se recuperan en 16% y 9.4% respectivamente, y para el periodo de apertura es nuevamente Cuautitlán I. quien se fortalece (10.9%), Tlalnepantla (1.4%) y Naucalpan pierde el ritmo e incluso desciende en casi 5%. En resumen, podemos decir que en este subsector la crisis impacta más fuertemente a Naucalpan, pero en la recuperación aventaja con mucho a las otras unidades, sin embargo la apertura comercial afecta significativamente a Naucalpan, mientras que para Tlalnepantla sus crecimientos son moderados.

En el caso de la producción de sustancias químicas y derivados del petróleo (subsector 36), tiene los siguientes rasgos: la etapa de crisis afecta de manera sustancial a Cuautitlán y a Naucalpan, y para la época de recuperación los tres municipios en cuestión tienen un notable fortalecimiento, por arriba incluso de la ZMCM, sin embargo, es en el periodo de apertura donde el grueso de las unidades tienen una considerable caída a excepción del total nacional.

En el subsector 37 de la producción de minerales no metálicos, las cosas no marchan bien en ninguna etapa, menos aún durante el periodo 1988-1993, en Naucalpan y Tlalnepantla quienes caen en -100% y -24.5% respectivamente, de igual forma ocurre en el periodo de apertura, ya que al parecer se benefician únicamente el total nacional y Tlalnepantla con un crecimiento arriba del 9.5%.

El subsector 38 de productos metálicos y maquinaria y equipo, las cosas han marchado de la siguiente manera: En el periodo de crisis, para todos las unidades (total nacional, ZMCM, D.F., Estado de México y MCCM) y en los tres municipios en estudio, esta industria sufre una grave caída, sin embargo se recupera en los dos periodos siguientes, a excepción de Cuautitlán I. quien pierde casi en -16% y para el

periodo de apertura se muestra un singular beneficio comparable solo con el total nacional para Cuautitlán I. y Tlalnepantla, ya que crecen por arriba del (8%).

En el último subsector, la crisis afecta a los municipios a un nivel similar que las otras unidades analíticas, y el reestablecimiento llega a consolidarse hasta el periodo de 1988-1993; es precisamente en el periodo de apertura cuando el grueso de las unidades de esta industria bajan su ritmo de crecimiento, afectando de forma particular al D.F. y la ZMCM con tasa negativas de crecimiento.

2.4 ANÁLISIS ECONÓMICO – TERRITORIAL

Como se puede observar, los datos ofrecidos en la dinámica son similares a lo expuesto en la estructura y especialización, ahora cabe la pregunta dentro del contexto de la investigación planteada y dentro de esta especialización que observamos en estos municipios, ¿es funcional para el contexto de globalización?, es decir, la reestructuración observada en la dinámica y en la estructura especializada de los municipios que hemos analizado, ¿sería congruente, en la lógica de la reestructuración industrial mundial, que obedece al cambio de modelo económico?. Para contestar la pregunta me he apoyado en la investigación realizada por Sergio González, quien hace un estudio del potencial económico-territorial, para los municipios conurbados de la ciudad de México. En lo que respecta al potencial económico, el autor lo señala como la estimación de las mejores condiciones de desarrollo de las actividades, parte de los supuestos de que son aquellas ramas con mayores grados de especialización, ubicadas en sectores dinámicos, altamente productivas, ubicadas en sectores dinámicos y significativamente integrados al comercio exterior.

En lo territorial, González comienza con identificar el municipio donde estas ramas se presentan como especializadas, ya que este ámbito se constituye en la unidad básica de análisis donde señala el autor se cruzan economía y territorio. Asimismo, se les considera en su contexto inmediato (otro grupo de municipios) según similitudes de importancia económica y según su proximidad física.

De esta manera, primero identifica el potencial económico del conjunto de los MCCM por rama (potencial económico) y posteriormente dicho potencial relacionado territorialmente por grupos de municipios.

La metodología que usa el autor es bastante compleja, por lo que dejamos que el mismo nos la explique: "...se pueden presentar distintos grados del potencial económico de las ramas de los MCCM en función de los criterios que se privilegien, distinguiendo cuatro tipos de las cuales sólo nos interesan las siguientes: Ramas con alto potencial económico, cuando se trata de ramas dinámicas e integradas al comercio exterior y con alto potencial comparativo al interior de los MCCM...".

A nivel de los MCCM se consideran varios indicadores relevantes: 1) El índice de especialización, resulta de comparar el valor agregado de la rama y el total sectorial de los MCCM entre la rama y el total de la ZMCM; 2) el índice de productividad, comparando el valor agregado por personal ocupado de los MCCM con los de la ZMCM; 3) el índice de remuneraciones, comparando, las remuneraciones por el personal ocupado de los MCCM con los de la ZMCM; 4) el índice de empleo, comparando la suma de los activos fijos netos y las remuneraciones con el personal ocupado de los MCCM con los de la ZMCM y finalmente, 5) el índice de potencial de cada una de las ramas se estima como la suma de los índices anteriores entre el promedio sectorial.

Con base en lo anterior, se puede decir que las ramas con alto potencial económico son aquellas con índices de potencial económico superior a 1.000, que además reúnen los requisitos de potencialidad nacional superior a 1.000 y están especializadas simultáneamente en la ZMCM como en los MCCM...(Pág. 37)".

En base a estos criterios metodológicos, el autor nos señala que las de mayor potencial (dinámicas e integradas al comercio exterior) son las ramas de productos metálicos, química y vestido, las actividades industriales más importantes y donde se especializan los MCCM son las mismas donde se muestra mayor potencial en un entorno de apertura comercial. Sin embargo, la referencia a los municipios en estudio, es abarcada en el momento en que González hace su caracterización territorial por

ejes carreteros donde señala que "... El poniente de los MCCM presentan potencial en las actividades con alto potencial económico como en las tradicionales que tienen gran importancia y en establecimientos de mayor escala, aprovecha estar cruzado por la carretera a Querétaro –la principal vía hacia el mercado norteamericano-...".

El eje carretero señalado por el autor, obviamente involucra a los municipios analizados en este trabajo. Por otra parte, las ramas (que en realidad son subsectores) las cuales identifica González como de mayor potencial económico, se presentan en los municipios de Tlalnepantla, Cuautitlán Izcalli y Naucalpan de manera especializada. Sin embargo, el nivel de análisis, aún esconde muchas cosas, en el sentido de que no sabemos realmente lo que está ocurriendo al interior de las empresas, el tipo de tecnologías utilizadas, la estructura de mercado, las ramas o clases que están por detrás de estos subsectores exitosos.

Para tener una aproximación a las respuestas de estas incógnitas, en el capítulo siguiente se analiza a profundidad dos ramas industriales que son de altísima especialización: La rama de fibras químicas, que presenta según el análisis a nivel de rama una de las más exitosas del subsector químico para el municipio de Tlalnepantla y en el caso de Naucalpan se analiza la industria farmacéutica, rama que se presenta de igual manera con una elevada concentración de la actividad en dicho municipio.

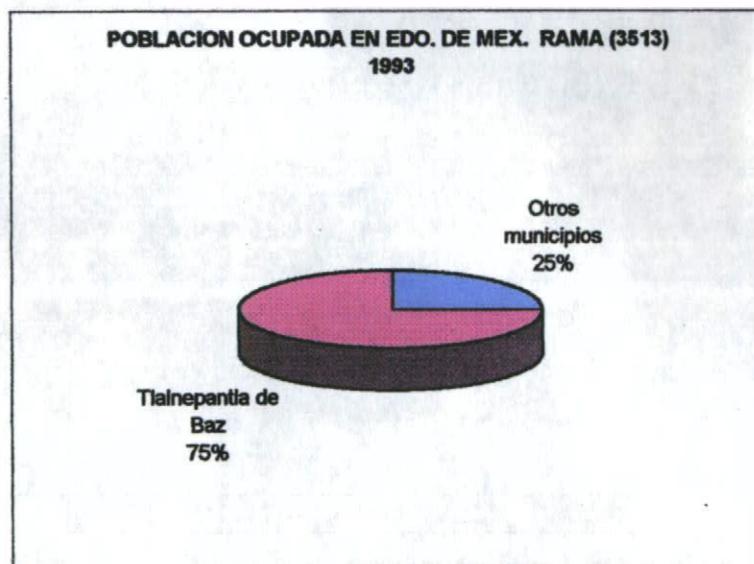
Por ello se hace pertinente el análisis a fondo de estas dos industrias, que aunque concientes de su forma de operación diferenciada, su estudio puede arrojar algunas luces que ilustren el proceso globalizador a nivel intraindustrial.

En el caso de la producción de fibras y filamentos sintéticos y artificiales, (rama 3513) y productos farmacéuticos y medicamentos (rama 3521), su importancia para los municipios en estudio se basa en los resultados que obtuve al observar el comportamiento de las mismas variables que he venido estudiando a lo largo de este capítulo: establecimientos, población ocupada y valor agregado; estas evidencian lo significativas que son, no solo para el municipio en sí, sino para el Estado de México y la economía nacional.

En particular el municipio de Tlalnepantla respecto al Estado de México en la rama 3513, durante 1993, generó el 75% del empleo y el 53% del valor agregado y aunque para 1998 la participación de empleos se reduce de forma importante al 45%, aún así continua siendo una rama con una gran importancia para el municipio; sin embargo y muy al contrario de lo que ocurre con los empleos, el valor agregado si registra un incremento de 57% (VER GRAF II21 Y II22).

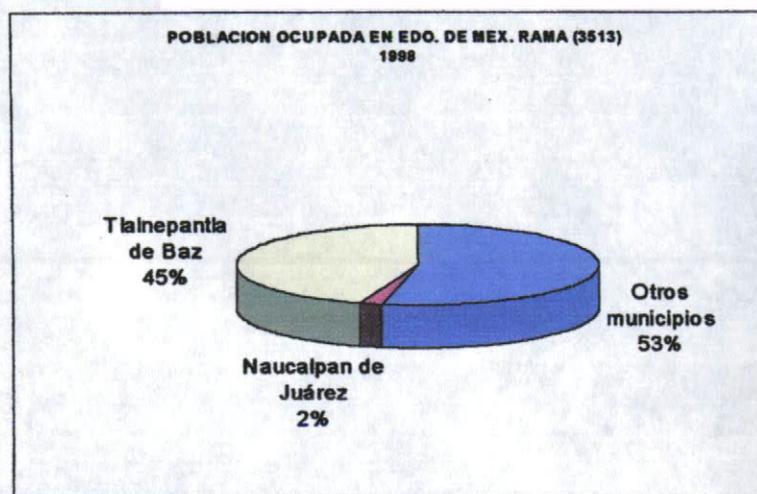
El análisis a nivel nacional, en 1993, nos dice que el municipio de Tlalnepantla alcanzó niveles significativos en la producción de dichas fibras y filamentos, ya que representó el 15% de la población ocupada a nivel nacional y el 10% del valor agregado de la rama. En cambio en 1998, el nivel en la generación de empleos se reduce a la mitad (7.4%) y el valor agregado se ubica también en 7%, lo cual significó una caída muy significativa. (VER ANEXO)

GRAF. II21



FUENTE: CENSOS ECONOMICOS 1994, INEGI.

GRAF. II22



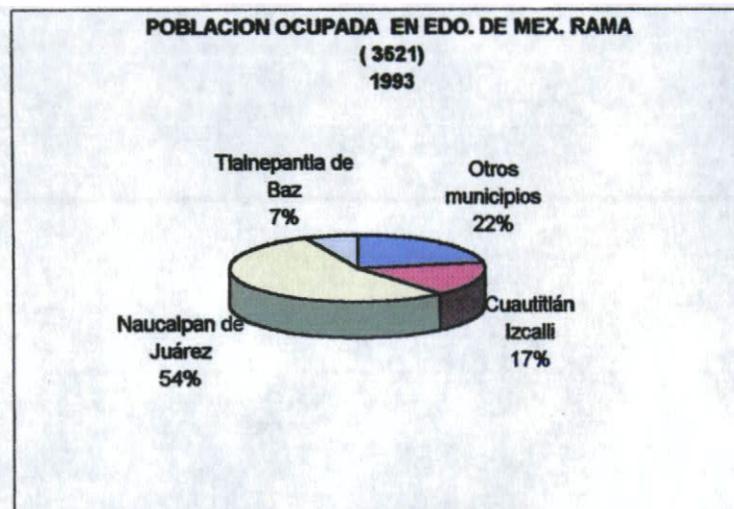
FUENTE: CENSOS ECONOMICOS 1999, INEGI.

Recordemos que según los datos arrojados por este análisis, es el municipio de Naucalpan uno de los más especializados en el subsector 35, pero es la producción de farmacéuticos y medicamentos (rama 3521), una de las más importantes para este municipio, ya que en 1993 la rama generó, con respecto al Estado de México, más del 50% de empleo y en V.A. participó con el 73%. Lo anterior nos da una idea de la gran especialización de este municipio en dicha rama.

En cambio para 1998, la generación de empleos en el estado mexiquense en la producción de medicamentos y productos farmacéuticos se incrementó a 64% y la participación en el V.A. se reduce de forma muy importante a un 45%, a pesar de esto, la rama conserva un gran peso dentro del municipio.

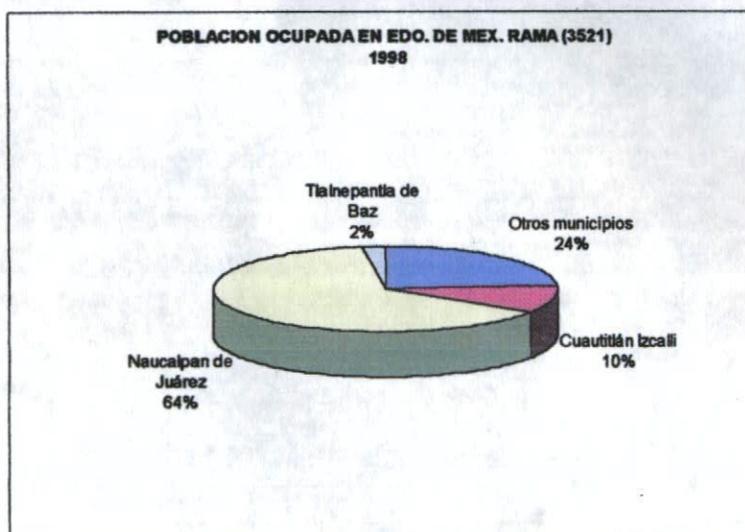
Si llevamos este análisis a nivel nacional, Naucalpan ratifica su especialización, ya que participó en 1993 con 8.6% en generación de empleo y 17% en la creación del valor agregado de la rama. De igual forma en 1998 la creación de empleo sube sensiblemente a 9%, contrariamente a lo que sucede con el V.A., el cual baja a un 7% (VER GRAF. II 23 Y II24 Y CUADROS ANEXO).

GRAF. II23



FUENTE: CENSOS ECONOMICOS 1994, INEGI.

GRAF. II24



FUENTE: CENSOS ECONOMICOS 1999, INEGI.

3. REESTRUCTURACIÓN INDUSTRIAL EN EL ENTORNO DE APERTURA COMERCIAL, EL CASO DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA Y LAS FIBRAS QUÍMICAS

3.1 INTRODUCCIÓN

El presente capítulo nace de la necesidad de abundar tanto a nivel teórico como de experiencia particular por ramas, en los mecanismos implementados para hacer frente al nuevo panorama de crisis y apertura de la economía mexicana. Tratando de salvar -aunque de manera parcial- los vacíos dejados por el análisis a nivel de censos del capítulo anterior, en algunas de las ramas que están por detrás de los subsectores que se presentan como especializados en los municipios de Naucalpan, Tlalnepantla y Cuautitlán Izcalli, específicamente de la industria de fibras químicas y la industria farmacéutica. Es por ello que se pretende ofrecer un estudio que detalle su estructura de mercado, el tipo de inversión, el tipo de tecnología, las ventajas comparativas y competitivas y un elemento que cobra relevancia en la explicación de industrias y países exitosos; el nivel de gasto en investigación y desarrollo. Es decir, las estrategias de reestructuración que han implementado para competir en un mundo diferente al que venían operando.

Aunque sabemos que las estrategias que instrumentan las ramas son diferentes y que no podemos hacer una tipología común, basada en un análisis detallado de todas y cada una de las ramas industriales, deseamos ilustrar con ejemplos reales algunas de las formas que acompañan a la reorganización productiva intraindustrial en el contexto de globalización, que toman lugar en los municipios industriales conurbados de la ciudad de México. Me parece de vital importancia por lo que ya se señalaba en la introducción del trabajo de investigación, lo que a la vez es el hilo conductor de la tesis, es decir, cómo se reorganizan las industrias de los corredores industriales del Estado de México, que son creados para ser funcionales al modelo económico de la posguerra, cómo se reorganizan para hacer frente a esta relación dialéctica, de crisis y apertura de la economía mexicana, que encuentra soporte en el modelo neoliberal.

3.1.1 ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Al hacer referencia al libre comercio y a la globalización como eje orientador de las políticas económicas mundiales, quedaría como implícita la idea de que el neoliberalismo ha ganado la batalla en el campo teórico del comercio internacional y este es motivo en el cual podemos polemizar. El comercio internacional, según los teóricos clásicos, (Ricardo: 1951)⁹ estaría trabajando en forma eficiente, produciendo y comerciando todo lo que se demandará en una combinación eficaz, según sus ventajas comparativas, como lo enuncia el ejemplo clásico del comercio binacional de telas y vino en Inglaterra y Portugal, en donde aun con las desventajas de ser el primer país más eficiente, el segundo se ve beneficiado del intercambio comercial. Así lo siguen pregonando los nuevos derroteros de esta escuela con sus modelos Hecksher-Ollin y otros más, que incluyen en sus análisis la dotación de factores para explicar la ventaja comparativa de un país y establecer la igualación de los precios, la distribución del ingreso y el crecimiento. Intentando con ello regresar a ese mundo feliz, a través del libre comercio en todo el mundo, a pesar de las diferencias nacionales en la dotación de factores.

En primer término debemos señalar que la teoría del comercio tradicional ha cambiado y que hay un bagaje teórico fuerte por detrás de las nuevas teorías del comercio internacional, que tienen un nivel de explicación mucho mayor que las teorías anteriores.

En un primer plano de análisis tendríamos a Krugman, Cox y Harris, en la línea de que la mayoría de las actividades económicas se definen mayoritariamente por las ganancias crecientes que por las decrecientes, es decir, que las ganancias del comercio son derivadas por el aprovechamiento de las economías de escala que cada país puede alcanzar a través del libre comercio.

Una segunda línea de análisis tiene que ver con los evolucionistas, Dosi, Pavitt, Soette, Freeman, Chesnais etc., que suponen una dinámica de ganancias crecientes asociadas a la tecnología de la producción y de la innovación. En palabras de Dosi

⁹ “En torno a los principios de política económica y taxación”, ed. P. Sraffa, Cambridge, Cambridge

(1993), "... en la medida en que el desarrollo tecnológico y el crecimiento son procesos irreversibles no hay un retorno posible al paraíso: como la virginidad, una vez que se pierde se perdió para siempre". O sea por medio de las economías de aglomeración, se dan exclusiones competitivas (algo que tienen muy claro los republicanos de Estados Unidos, cuando los demócratas echaron abajo el programa de probar superconductores a nivel del subsuelo, lo que implicaba una inversión considerable, que los segundos determinaron hacia más falta en política social, pero con ello perdieron el liderazgo tecnológico en superconductores frente a los países asiáticos). El argumento central es que como la tecnología es dinámica, es muy importante la especialización de la producción ya que son conocimientos acumulativos que definen los liderazgos por país o por sector industrial.

Entonces, esta teoría vanguardista se construye sobre las diferencias de las capacidades tecnológicas y de innovación entre los países, para luego centrarse en los efectos de esas diferencias sobre los modelos internacionales de comercio y crecimiento. Por lo cual hay que resaltar que las capacidades tecnológicas son las habilidades y el conocimiento necesarios para desarrollar, producir y realizar bienes. La innovación tiene que ver con la realización de esa capacidad para generar y comerciar nuevos y mejores productos y procesos productivos. Las innovaciones se producen por actividades innovadoras, por lo cual la tecnología es un insumo a la vez que un bien final. Algo que Vernon ya hablaba desde hace más de dos décadas.

Unger (1998) señala que las principales aportaciones de los evolucionistas son:

- Las diferencias internacionales en actividades innovadoras se reflejan en el grado de participación que tiene cada país en las exportaciones mundiales, tanto en la mayoría de los sectores como en la industria manufacturera en su conjunto.
- El desempeño del sector exportador de cada país se encuentra relacionado positivamente con las diferencias en actividades innovadoras per cápita y con la productividad del trabajo.

- Los cambios en el desempeño comercial entre los países tiene que ver más frecuentemente con modificaciones en las actividades innovadoras que con los cambios en los costos relativos del trabajo.
- Desde principios de siglo, las diferencias internacionales en los ingresos per cápita han estado estrechamente relacionadas con las desigualdades internacionales en la actividad innovadora per cápita; dichas diferencias se han asociado con cambios similares en las tasas de inversión y de crecimiento en las actividades innovadoras.

En este sentido Serra Puche al hacer la presentación del libro de Dosi, destaca algunas conclusiones del texto:

- La tecnología no puede ser reducida a información libremente disponible o a un conjunto de programas detallados de acción.
- La tecnología no es un concepto estático que proporcione ventajas comparativas permanentes ya que éstas son en la actualidad, de carácter fundamentalmente dinámico y por lo mismo es necesaria la intervención del hombre.
- El grado de innovación tecnológica de un país depende de una compleja relación recíproca entre: las relacionadas con la tecnología; las instituciones específicas de tecnología que aliente u obstaculicen el surgimiento de nuevas técnicas, y la naturaleza y la intensidad de los estímulos económicos, que se desprenden de la abundancia de insumos particulares o alternativamente, escasez crítica, patrones de demanda específicos y niveles y cambios en precios relativos.

Esta corriente teórica de los evolucionistas hace un uso detallado del análisis de la innovación, comercio y crecimiento, el cual difiere de los análisis tradicionales:

En primer lugar, ve a la imagen del progreso técnico como un cambio en la función productiva, es decir, incorporando, la idea del cambio técnico. Antes no se tomaba en cuenta esta variable se consideraba como exógena y como si fuera disponible para su aplicación, tanto de información como incorporación a los bienes de los productores. Sin embargo, en la mayoría de los sectores la tecnología se genera en forma endógena, frecuentemente es específica de la

empresa, de naturaleza diferenciada y tácita y por lo tanto; acumulativa en su desarrollo.

- En segundo lugar, rechaza el supuesto de que la generación de tecnología es independiente de la inversión y la producción. La mayoría de las veces dependen de éstas.
- En tercer lugar, se rechaza el supuesto de que las elecciones técnicas de las empresas se determinan en forma exógena y óptima, como contraparte sustentan que dichas elecciones se hacen en forma discrecional y no son óptimas, dada la imposibilidad de prever a futuro la naturaleza y probabilidad de todos los desarrollos tecnológicos y de mercados posibles.

Tenemos pues, que esta teoría se presenta importante para un país como el nuestro, que atraviesa por un cambio de modelo económico derivado de la relación dialéctica entre la crisis y apertura de una economía cerrada, donde la falta de competencia y la regulación excesiva minó la transferencia tecnológica y desalentó el proceso innovador.

La importancia de esta teoría para nuestra investigación radica precisamente en este punto: si la reconversión productiva de las ramas especializadas de las localidades municipales en estudio, tienen que ver o no, con esta realidad de capacidades tecnológicas o cómo están enfrentando el proceso desregulatorio. Es por ello que en base a esas consideraciones teóricas, ubico nuestro trabajo de análisis en la industria farmacéutica y de fibras químicas.

3.2 LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

En el capítulo anterior, el análisis de especialización a nivel de subsector, arrojó que uno de los subsectores en el que se especializaban los municipios en estudio era el subsector 35 de sustancias químicas en Naucalpan, pero ya señalábamos que el análisis a este nivel aún dejaba muchas sombras que era necesario esclarecer; en cuanto a su estructura de mercado, el tipo de tecnología usada y qué ramas del subsector son las que están por detrás de esta especialización económica. Este apartado versa sobre la industria farmacéutica, rama que en el municipio de

Naucalpan representa alrededor de una quinta parte de los empleos, de las empresas y del valor agregado del subsector.

Orozco y Monelongo (1998), señalan que la industria farmacéutica está caracterizada en un alto grado de concentración en la producción de medicamentos, tanto por países como por empresas, así como por su producción transnacional y su significativo gasto en investigación y desarrollo. La industria farmacéutica mundial cuenta hoy en día con una amplia gama de marcas y formulaciones químicas.

En México, esta rama ha experimentado cambios desde los años cuarenta, década en que nace la industria farmacéutica moderna en nuestro país con el arribo de importantes empresas extranjeras, principalmente alemanas. Así, aunque tuvo su mayor dinamismo en 1989, –lo cual refleja una exactitud con el PIB del subsector químico, ya que en ese año logra un alto crecimiento- en 1993 la apertura comercial afectó de manera sustancial a la rama, anticipándose a la crisis iniciada con el error de Diciembre. Es por ello que su análisis es importante en este trabajo, ya que es una rama explicatoria de lo sucedido a nivel subsector.

Para comprender mejor el desenvolvimiento de la rama de la industria farmacéutica, es necesario retomar la forma de operación de la rama a nivel mundial y luego aterrizarla a México y al Estado de México, y de manera puntual al municipio donde presenta una proporción importante del subsector 35 de productos químicos. Y de la misma manera analizar los esfuerzos de las empresas de la rama y su reestructuración productiva, poniendo atención especial en la actividad innovadora, que según los evolucionistas (Dossi, Pavitt, Soette, Krugman, Vernon etc.) es la determinante de la permanencia de las actividades económicas exitosas.

3.2.1 ANÁLISIS INTERNACIONAL

Como lo señalan Orozco y Montelongo, uno de los rasgos distintivos de la industria farmacéutica mundial, es su elevada concentración en la producción de medicamentos por país y por firmas. También se distingue por ser una producción transnacional y su elevado gasto en investigación y desarrollo, así como por el uso de marcas comerciales y una amplia variedad de formulaciones químicas.

Esta producción está concentrada en los países altamente desarrollados, pues vemos que en 1986 la producción de medicamentos en el mundo se valuó en casi 99 mil millones de dólares, de los cuales el 87% se produjo en los países industrializados, en Japón se produjo el 24%, Europa Occidental participó con un 31% y Estados Unidos y Canadá con el 32%. La producción de los países latinoamericanos solo representó 6% de la producción mundial.

Para 1986 se estimaba que existían 10 mil empresas farmacéuticas a nivel mundial, pero menos del 2% de ellas producía el 87% de la producción global. En cuanto a la facturación, las 21 empresas más grandes alcanzaban el 50% de la producción mundial, mientras que las 50 empresas más grandes tenían el 85% de dicha producción. Las ventas de Merck –la mayor de estas- alcanzaron 3.4 miles de millones de dólares en 1986. El promedio de ventas de las 10 empresas más grandes del mundo se ubicó en 2.6 miles de millones de dólares en ese año.

Por país, esta industria también muestra un elevado nivel concentrador, en donde pocas firmas controlan los mercados nacionales; las 10 empresas más grandes controlan el 27% promedio de los mercados nacionales en los países industrializados y las 50 empresas mayores controlan el 72% de dicho mercado.

El elemento que hemos subrayado como primordial para el liderazgo de los países, mercados y firmas; el gasto en investigación y desarrollo, también observa las mismas características de concentración. Las cinco empresas que más invierten por este concepto, participan con el 15% del gasto total en I y D, y las 20 firmas más grandes participan con el 51% del total. Dicho gasto se ha ido incrementando, en los años setentas (como promedio de la década) de 8 a 10%, en los ochentas 15% y más de 15% en los noventa¹⁰.

Un elemento de gran importancia es el hecho de la caída del ritmo de innovación, la CEPAL¹¹ señala a dos elementos: El primero, la introducción de mayores regulaciones

¹⁰ Tomado de "El mercado de valores" sep. 1998. Con fuente en Yearbook 1988, 1991, survey. PJB. Richmond.

¹¹ "La industria farmacéutica y farmoquímica: desarrollo histórico y posibilidades futuras. Argentina,

a las que son sometidos los nuevos medicamentos para su aprobación y comercialización, el segundo factor, estaría dado por la creciente dificultad para la investigación de nuevos principios activos y los consecuentes cambios en los campos terapéuticos explorados en la industria y en la metodología utilizada en la investigación, lo cual genera incrementos de costos, de tiempo y de riesgo del trabajo científico-tecnológico efectuado por las grandes empresas.

La estrategia de mercado más socorrida es poner marcas comerciales a los medicamentos con el objetivo de diferenciarlos y tener un mayor control de los mercados, acompañándolos de una buena campaña publicitaria, cuyos costos llegan a ser incluso mayores a los de I y D de nuevos productos.

En términos generales se considera que la industria farmacéutica es una actividad intensiva en uso de conocimientos (ciencia y tecnología), intensiva en capital, de alto riesgo y elevados rendimientos, con gran importancia por su vínculo natural con el sector salud y en la que dominan algunos rasgos muy típicos de la competencia imperfecta, como:

- Concentración de la producción.
- Diferenciación de productos.
- Control de la tecnología.
- Diferenciación de precios entre distintos mercados.
- Uso internacional de patentes.
- Mantenimiento de los mercados periféricos de un número importante de medicamentos discontinuados en los países centro.
- Manipulación de los precios de transferencia de las materias primas básicas con el fin de maximizar el ingreso internacional derivado de la venta de las drogas básicas.

En la industria farmacéutica, como lo señaláramos antes, existen condiciones de competencia imperfecta, tal es el caso de competencia ajena al precio, debido a la construcción de barreras a la entrada por parte de las compañías extranjeras, en base a la tecnología, la diferenciación del producto, regulaciones sanitarias entre otras, es

decir, una estructura de oligopolio diferenciado. La maximización del ingreso internacional entra en fricción con los intereses nacionales de los países donde se localizan las empresas.

En tanto que a finales de siglo XX se estimaban ventas alrededor del mundo por 317 millones de dólares anuales por parte del mercado farmacéutico y su crecimiento ha sido progresivo y muy acelerado en los últimos años, por ello la industria y en particular las compañías más grandes están compitiendo por mantener sus posición en el mercado mundial.

El incremento tan acelerado de la industria se debe, entre otras razones, al creciente número de población envejecida y su consecuente demanda de medicamentos para combatir enfermedades degenerativas como la artritis, alzheimer, enfermedades cardiovasculares y cáncer, entre otras. Este comportamiento del mercado exige una diversificación en los productos que las compañías ofrecen, lo cual desemboca en una necesidad cada vez más costosa de satisfacer la investigación, a la vez que amplían su cobertura en los mercados internacionales.

La estrategia que han empleado las empresas para enfrentar las nuevas exigencias del moderno mercado farmacéutico ha sido la de la *fusión*, por tanto las compañías con experiencias en áreas a fines están fusionándose en operaciones millonarias. Ejemplos tenemos varios: “ Glaxo y Wellcome se constituyeron en la primera farmacéutica a nivel mundial. En una operación calculada en \$6,000 millones de dólares, Pharmacia AB y Upjohn, ubicada entre las primeras quince. La de Sandoz y Ciba Geigy, una megafusión valorada en \$27 millones de dólares, dio lugar a la tercera compañía del *ranking* mundial, Novartis. Lo mismo hicieron Hoechst, Mirion y Roussel. La compañía de más crecimiento en el mercado mexicano en 1996 American Home Products, adquirió American Cyanamide. Syntex fue comprada por Roche y la lista sigue creciendo.”¹²

Sin duda, el fenómeno que se está presentando en la industria farmacéutica internacional forma parte de una nueva etapa, caracterizada aún por una alta

concentración de las operaciones mundiales y una mayor especialización, en donde sin lugar a dudas la innovación seguirá siendo el factor determinante para la permanencia en este mercado.

3.3 LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA EN MÉXICO

En nuestro país, la industria farmacéutica comienza a tomar forma en la década de los cuarenta con la entrada a México de importantes empresas alemanas, que deseaban aprovechar el creciente mercado interno que traía la posguerra.

Un elemento explicativo del desarrollo industrial de la rama, es el hecho de la planta conocida como Barbasco, la cual contenía un alto contenido del principal componente de los esteroides, el cual era muy escaso a nivel internacional y que había sido descubierto 10 años atrás y era producido solo por los alemanes.

En 1943 se funda la empresa SINTEX, la cual rompe con el monopolio europeo al explotar a Barbasco, poniendo a nuestro país en la vanguardia tecnológica. Esto llevó también a la creación de varias empresas mexicanas que compartían el mercado con las extranjeras. En los años setentas el gobierno impulsó la consolidación del mercado doméstico y la sustitución de importaciones, lo cual alentó el crecimiento de la rama, pero en los ochentas la industria se vio afectada por las crisis económicas y los controles de precios, lo que provocó que se detuviera su ritmo de actualización y se viera atrasada con respecto a otros países.

Como ya lo hemos señalado en los anteriores capítulos, en 1985 se dan los primeros pasos a la apertura económica, con lo cual la rama dio un cambio importante por el entorno en el que venía operando. A finales del año en que se firmo el convenio con el GATT se eliminaron casi todos los permisos de importación de medicamentos y en 1989 se eliminaron los derechos de importación de 82 fracciones arancelarias relacionadas con esta rama industrial. De la misma manera se eliminaron las restricciones en las compras de medicamentos por el sector público y desaparecieron los criterios discriminatorios en contra de los países extranjeros. Para 1989 se registra

¹² "Aumentan la dosis "Expansión, julio 16, 1997.

un máximo histórico en dicha actividad, sin embargo, a partir de 1990 empieza un decremento productivo para la rama. Es decir, la apertura económica impacta de manera importante a dicha industria; para ese año el número de empresas disminuye en un 49%, en las ventas la reducción fue de 25%, el número de productos en 50% y en cuanto a los empleos se pierde el 10% de los puestos de trabajo.

Paralelamente a la apertura, se planteó la necesidad de actualizar la ley de patentes, lo que en teoría permitiría que México fuese más competitivo en el mercado nacional e internacional y que al mismo tiempo permitiera la entrada de nuevas inversiones externas, la transferencia de tecnología y la consecuente industrialización del país.

Fue por estas consideraciones que la Ley de Patentes y Marcas fue modificada por el congreso en 1990 y entró en vigor al año siguiente. Pero ello no se tradujo en un mejoramiento de la industria nacional, debido a que la dinámica de la investigación es muy rápida y las restricciones de patentes pueden ocasionar que en el corto plazo los fabricantes locales de farmoquímicos queden excluidos de nuevas tecnologías e insumos.

Retomando la idea de la innovación, creemos que este es el problema central de la rama en nuestro país, ya que no se cuenta con la infraestructura necesaria para realizar investigaciones, desarrollar y crear por sí misma nuevos medicamentos. Es por ello que las empresas nacionales se encuentran en desventaja frente a sus competidores de subsidiarias transnacionales, lo cual se traduce en una menor participación de las empresas mexicanas en el mercado nacional (VER CUADRO III1).

Como se podrá apreciar en el mismo cuadro, el mercado se divide en dos segmentos:

i) El privado, que abastece los productos de marca a través de un sistema de comercialización constituido por mayoristas, farmacias, hospitales y sanatorios privados; y ii) el público, integrado por dependencias y entidades del Sistema Nacional

de Salud (IMSS, ISSSTE, SS, DIF, etc.) que se abastecen de empresas nacionales como extranjeras.

El mercado del sector público está formado mayoritariamente por productos genéricos y se abastece principalmente por laboratorios nacionales. El mercado privado se caracteriza por los medicamentos de marca y precios altos, el cual es atendido básicamente por subsidiarias internacionales.

CUADRO III.1

VENTAS DEL MERCADO FARMACÉUTICO (1993-1996)				
MILLONES DE DOLARES				
CONCEPTO	1993	1994	1995	1996
MERCADO PRIVADO	3,003.88	3,249.00	2,393.73	3,289.83
EMPRESAS NACIONALES	20.40%	21.50%	18.70%	18.90%
EMPRESAS EXTRANJERAS	79.60%	78.50%	81.30%	81.10%
MERCADO GOBIERNO	614.65	423.74	351.23	420.00
EMPRESAS NACIONALES	81.40%	81%	83.60%	83%
EMPRESAS EXTRANJERAS	18.60%	19%	16.40%	17%
TOTAL GENERAL	3,618.53	3,672.75	2,744.96	3,709.82
EMPRESAS NACIONALES	30%	28.90%	27.80%	27.80%
EMPRESAS EXTRANJERAS	70%	71.10%	72.20%	72.20%

FUENTE: Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANFARMA)

En general, el mercado mexicano observa una estructura oligopólica, y las firmas diferencian sus productos con una influencia relativa sobre los precios; 10 empresas subsidiarias de las transnacionales representaron 35% del total de las ventas en 1997, mientras que las 30 más grandes concentraron el 73% del mercado (VER CUADRO III.2).

Para 1998 y 1999, la estructura sigue siendo la misma, según un informe interno de ventas a farmacias mayoristas, -el cual pude obtener a través de una entrevista con el directivo de un corporativo de la empresa Shering Plounh S. A. de C. V.-, pues cerca de 10 laboratorios participan con el 38.2% del volumen de ventas, y de igual forma 30 de los más grandes captaron el 74.3% de las ventas del mercado nacional (VER ANEXO CAP. III)

CUADRO III.2

PRINCIPALES LABORATORIOS DEL MERCADO FARMACÉUTICO EN 1997		
(miles de pesos)		
LABORATORIOS	VENTAS DEL MERCADO	PARTICIPACION ACUMULADA (%)
	20,834,286	
1	HOECHST	973,000
2	BOEHRING	967,000
3	GLAXO	820,000
4	SNTEX	747,000
5	ROCHE	702,000
6	WYETH	657,000
7	JANSSEN	628,000
8	CIBA	619,000
9	BAYER	611,000
10	BRISTOL	582,000
11	P&J	571,000
12	ABBOTT	551,000
13	MERCK S.D.	530,000
14	SANFER	513,000
15	PFIZER	487,000
16	SENOSIAIN	485,000
17	RHONE	479,000
18	ELI LILY	442,000
19	LAKESIDE	425,000
20	SHERAMEX	403,000
21	MERCK	356,000
22	BYK	354,000
23	SANOFI	319,000
24	SB FARM.	316,000
25	SANDOZ	313,000
26	NESTLÉ	285,000
27	WHITEHALL	284,000
28	GROSSMAN	283,000
29	SEARLE	281,000
30	MEAD J.	281,000

FUENTE: CANIFARMA

Es importante señalar que en el informe de las ventas a las farmacias mayoristas nos indica que el porcentaje de ganancia que obtienen algunos laboratorios con respecto al mercado nacional sobrepasan el 20%, estas se dedican fundamentalmente a la maquila de productos genéricos. Aquí se pone en evidencia el negocio que representa para algunos laboratorios la producción de genéricos. Recordemos que el Art. 225

constitucional, el cual define a los genéricos y establece su obligatoriedad a finales de la década de los 90's, viene sin duda a modificar en alguna medida el esquema del mercado, ya que en México los precios de los medicamentos siempre han subido por encima del Índice Nacional de Precios, lo cual dificulta el cuidado y mantenimiento de la salud por encima de los bolsillos del grueso de la población y los genéricos ofrecen competencia en el mercado a través de los bajos precios (VER ANEXO CAP. III).

El acceso de las subsidiarias internacionales a las actividades innovadoras por el nivel de gasto en ID, determina que la concentración de la producción seguirá la actual tendencia en el mercado privado, debido al tipo de competencia; las empresas que abastecen al mercado público compiten en precios, ya que su producción se basa en productos genéricos y las empresas del mercado privado en diferenciación del producto, con medicamentos de marca.

La mayoría de las subsidiarias se localizan en la ciudad de México, mismas que junto con las ubicadas en Jalisco y el Estado de México conforman el 92% del total nacional, lo cual demuestra una gran concentración de la actividad de las subsidiarias de la rama en estas entidades. (VER CUADRO III.3).

CUADRO III.3

MERCADO FARMACÉUTICO, DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA 1996		
ENTIDAD FEDERATIVA	EMPRESAS	%
DISTRITO FEDERAL	120	75%
JALISCO	14	9%
ESTADO DE MÉXICO	13	8%
OTROS ESTADOS	13	8%
TOTAL	160	100%

FUENTE: CANIFARMA

Sin embargo, si observamos los datos de localización de estas mismas empresas en el año de 1998, la diferencia es notable pasan de 160 a 110, el fenómeno ocurre en el D.F. únicamente, perdiendo su contribución del 75% al 66%, según datos de CANIFARMA. Sin embargo, Jalisco aunque sube su participación a 13%, conserva

intacto el número de empresas subsidiarias que se ubican en el estado; por su parte, el estado mexiquense baja sensiblemente el número de empresas localizadas en su territorio pero aún asciende al 9% de participación. (VER CUADRO III.4).

Si observamos la distribución de estas empresas al interior del Estado de México, para el año de 1998, nos damos cuenta que es precisamente el municipio de Naucalpan quien concentra al mayor número de empresas subsidiarias, pues 7 de las 10 empresas que se ubican en el Estado de México, se encuentran en dicho municipio. (VER CUADRO III.5).

CUADRO III.4

MERCADO FARMACÉUTICO, DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA 1998		
ENTIDAD FEDERATIVA	EMPRESAS	%
DISTRITO FEDERAL	73	66%
JALISCO	14	13%
ESTADO DE MÉXICO	10	9%
MORELOS	3	3%
PUEBLA	2	2%
QUERETARO	2	2%
VERACRUZ	2	2%
GUANAJUATO	1	1%
CHIHUAHUA	1	1%
SAN LUIS POTOSI	1	1%
COAHUILA	1	1%
TOTAL	110	100%

FUENTE: CANIFARMA

CUADRO III5

MERCADO FARMACÉUTICO, DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN EL EDO. DE MEXICO 1999	
EMPRESAS	MUNICIPIO
ASTRA	NAUCALPAN
BRISTOL	NAUCALPAN
BYK	NAUCALPAN
LAKESIDE	TOLUCA
HORMONA	NAUCALPAN
MERCK MEXICO	NAUCALPAN
PROCTER & GAMBLE	NAUCALPAN
PROVIT	TOLUCA
SANOPI	QUATITLAN IZCALLI
ZENECA	NAUCALPAN

FUENTE: CAMIFARMA

Cabe señalar que a nivel mundial el nombre de estos laboratorios que se localizan en el municipio de Naucalpan, se encuentran ubicados entre los primeros lugares de la industria, es así como se explica la gran especialización y la dinámica que presenta el municipio y que ratifica lo descrito en el capítulo anterior. Un ejemplo, es la compañía sueca Aztra México S.A. de C.V., que está especializada en analgésicos y la empresa inglesa Zeneca S.A. de C.V. quien ha tenido sustanciales avances en los tratamientos cardiovasculares. Estas dos empresas ahora integran una sola, debido a su fusión en el año de 1999, y con ello se convirtieron en la quinta farmacéutica más grande del mundo si consideramos el nivel de ventas y ocuparían el 3er. lugar si consideramos únicamente el mercado de medicamentos de prescripción. Sus ventas ascendían a \$15,900 millones de dólares al año¹³. Lo anterior nos muestra la envergadura de las empresas que se ubican en uno de los municipios en estudio.

En particular para nuestro país en el año de 1999, la empresa AztraZeneca ocupó la posición número 15, acaparando el 2.7% del mercado nacional. La intención, según los directivos de esta empresa en México, es convertirse en los líderes en el caso específico de los medicamentos cardiovasculares, ya que ambas empresas "son compatibles", tanto en su oferta de productos como por la complementariedad de las áreas y segmentos que atienden. Señalaba Gual director ejecutivo de la Asociación

¹³ "La unión es salud"; Expansión, septiembre 29, 1999.

Mexicana de Industrias de Investigación Farmacéutica (AMIIF) en 1999 " la tendencia es fortalecer la planta que se queda en nuestro país con una inversión demasiado agresiva, para atacar el mercado de exportación" ¹⁴. Es decir, que para ésta como para el resto de las farmacéuticas, México será una plataforma de exportación.

3.3.1 INDICADORES ECONÓMICOS

3.3.1.1 EMPLEO, PRODUCTIVIDAD Y CAPITAL

En el periodo 1988-1993, la población ocupada en las empresas nacionales descendió un 28%, sin embargo, el nivel global de empleo en el mismo periodo no observa cambios, lo que quiere decir que los trabajadores de las empresas nacionales se fueron a trabajar a las subsidiarias, ya que las nacionales empleaban el 63% al inicio del periodo y al final del mismo el porcentaje disminuyó al 45%.

En cuanto a la productividad, si medimos valor agregado entre población ocupada (VA/PO), tenemos que en el periodo 1988-1993 la productividad se incrementa en 62%. En un análisis conjunto vemos que en las empresas extranjeras el aumento se explica por el incremento del valor agregado y en las nacionales la explicación la encontramos en la reestructuración laboral, con el descenso del 28% de la población ocupada ya mencionado (VER CUADRO IIII6).

En cuanto al capital, la intensidad de este la medimos¹⁵ con el cociente activos fijos netos entre personal ocupado (AFN/PO), lo que nos dice que para el periodo 1988-1993, la intensidad del capital disminuye en un 2% en la industria farmacéutica, por la disminución del capital. Para las empresas extranjeras la relación disminuye en un 6%, porque el empleo se incrementa más que el capital; para las empresas nacionales la reducción es mayor, ya que la intensidad del capital medida por el cociente arriba descrito arroja un resultado de -16%, aún con la fuerte pérdida de empleos, lo que quiere decir que el capital descendió en una forma considerable mayor que el trabajo (VER CUADRO IIII6). Unger (1984)¹⁶ señala que la modernización de la industria

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Aún con las reservas que se señalan en el capítulo 2, por el problema de la revaluación de activos.

¹⁶ UNGER, K. "transferencia de tecnología y estructura industrial". México, CIDE, 1984.

farmacéutica en México no es producto de la incorporación de nuevos activos; es así como podemos describir la integración de esta rama durante el periodo de 1988 a 1993.

CUADRO III.6

EMPLEO, INTENSIDAD DEL CAPITAL Y PRODUCTIVIDAD									
	EMPRESAS P.O (miles de pesos)			AFN/PO			VA/PO		
	1988	1993	VAR	1988	1993	VAR	1988	1993	VAR
TOT	39120	39099	-0.05%	77700	76000	-2.2%	92700	150200	62%
EXT	14500	21300	47%	99800	94100	-6%	132500	189600	43%
NAL	24500	17700	-28%	64800	54000	-16%	83500	123600	48%

FUENTE: CENSOS ECONÓMICOS 1988 y 1993.

Sin embargo, para el periodo 1993 a 1998, se revierte la situación en la rama a nivel nacional en los tres indicadores que se analizan de forma muy favorable, ya que la población ocupada en dicha industria se incrementa en 3.81%, lo mismo ocurre con intensidad de capital, en ambos lados de la relación. Es así como a pesar de que la población ocupada se incrementa, los activos fijos también lo hacen, por lo tanto la intensidad se incrementa en un 8.28% y la productividad también se beneficia, ya que aumenta en un 4.17%. (VER CUADRO III.7).

CUADRO III.7

EMPLEO, INTENSIDAD DEL CAPITAL Y PRODUCTIVIDAD									
	EMPRESAS P.O (miles de pesos)			AFN/PO			VA/PO		
	1993	1998	VAR	1993	1998	VAR	1993	1998	VAR
TOT	39,099	47,145	3.81%	76	113	8.26%	150,200	184,251	4.17%

FUENTE: CENSOS ECONÓMICOS 1993 y 1998

3.3.1.2 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Esta industria se considera está basada fundamentalmente en el desarrollo científico con un gasto en investigación y desarrollo mayor al 15% de sus ingresos totales. En nuestro país, en cambio, tanto las empresas nacionales como las extranjeras son en general copadoras con un gasto muy bajo en esta materia, ya que no se excede del

1.9% de sus ingresos durante el periodo de 1989 a 1994¹⁷ (VER CUADRO III.8).

CUADRO III.8

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO COMO PORCENTAJE DEL INGRESO (PROMEDIO)			
EMPRESAS	1989	1991	1994
EXTRANJERAS	1.04	1.37	0.9
NACIONALES	0.7	1.11	1.9
TOTAL	0.8	1.19	1.2

FUENTE: El dato de 1989 y 1991 es de ENESTYC 1992 y el dato de 1994 es de ENESTYC 1995, INEGI.

Mientras que las grandes compañías internacionales concentran su actividad en el descubrimiento de nuevos principios activos, en México la estrategia es en la producción de nuevas fórmulas para medicamentos ya conocidos, lo cual está más relacionado con la comercialización de los productos que con innovaciones tecnológicas.

De acuerdo con la encuesta del ENESTYC 1992, el 43% de las empresas nacionales orientan su esfuerzo de innovación al desarrollo de nuevas formulaciones, el 31% a mejorar los procesos y el 21% a la mejoría de calidad. Aún así, se estima que el 70% de las tecnologías utilizadas en la producción de farmoquímicos ha sido desarrollada en el país vía copiado o la reingeniería, lo cual ha permitido acumular ciertas capacidades tecnológicas que pueden ser aprovechadas para la producción de

¹⁷ Es importante señalar que la publicación de la ENESTyC, incluye a la tecnología únicamente hasta el volumen editado en 1995, posteriormente el INEGI la llama Encuesta Nacional de Educación, Empleo y Capacitación 1999 y después únicamente se hace llamar Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social 2000, es por esto que el dato de la tecnología no fue posible actualizarlo.

productos genéricos¹⁸.

De igual forma en el año de 1994, según datos del ENESTyC 1995, cerca de 75 empresas declararon haber mejorado los procesos y calidad de los productos y solo 50 realizaron el diseño de nuevos productos. Ahora si estratificamos el porcentaje de ingresos destinados a I&D entre las grandes y medianas empresas, observamos que son las medianas quienes destinan un mayor porcentaje promedio a la I&D con el 2% y las grandes empresas únicamente el 1.2%.

En los países desarrollados las compañías líderes han incluido en sus departamentos de I & D a la biotecnología, ya sea mediante la adquisición de firmas biotecnológicas, formando alianzas estratégicas o contratos de investigación con laboratorios y universidades. En México las subsidiarias internacionales casi no realizan este tipo de investigaciones. El grado de transferencia de tecnología externa es muy grande, 73% de las empresas extranjeras transfiere paquetes tecnológicos de la casa matriz e importan el 54% de las materia primas. Para las empresas nacionales el insumo importado es básicamente los principios activos¹⁹.

Asimismo, Montelongo señala que de acuerdo con la encuesta de intercambio tecnológico, la balanza de pagos por concepto de tecnología con empresas extranjeras en 1995 fue deficitaria, tanto para empresas nacionales como para subsidiarias de empresas transnacionales. El mayor gasto es por el concepto de asistencia técnica 39% del total, seguido por patentes 36%. Las subsidiarias extranjeras gastaron 26% en pagos de patentes, es decir, que tanto nacionales como extranjeras, las firmas que operan en nuestro territorio, observan una situación de dependencia tecnológica y como no están invirtiendo recursos en I & D, no se ve fácil

¹⁸ Es importante destacar que en el cuadro elaborado con los datos de CANIFARMA (cuadro 3), el número de empresas para el Estado de México es de nueve plantas, lo cual no concuerda con el censo de 1993, ya que únicamente para Naucalpan existían 40 plantas en la rama, lo cual quiere decir, que los datos a los cuales se refiere a la Cámara son las subsidiarias y el resto de las empresas nacionales, que incluyen a las empresas de genéricos.

la superación de tal situación.

3.4 CONCLUSIONES

Con la apertura comercial la industria observa una caída en el número de establecimientos, productos y las ventas, esta contracción se centró en las empresas mexicanas de menor tamaño, lo cual fue provocado por la agudización de las ventajas competitivas frente a las subsidiarias internacionales, que aprovechan las tecnologías más avanzadas y las economías de escala de sus casas matrices.

La producción de medicamentos en México, al igual que en los países industrializados y no industrializados, está controlada por las empresas transnacionales, lo que ha contribuido a que no responda adecuadamente a la solución de los problemas de salud de la población. La diferenciación de los productos, vía marcas comerciales, ha permitido un mayor control del mercado y elevadas utilidades a las transnacionales. La nueva ley de patentes es otro de los elementos que ha influido en la reducción de la actividad de la rama, ya que las empresas mexicanas en un entorno económico como el nuestro, con baja generación de tecnología y escasa infraestructura para realizar I&D y crear nuevos medicamentos, es incapaz de competir con las firmas extranjeras. Eso explica el resultado de la balanza comercial de la industria, que ha sido deficitaria a pesar del incremento de las exportaciones, derivado del alto volumen de principios activos o materias primas, de ambos tipos de empresas nacionales y subsidiarias.

La situación la tienen muy clara los directivos de las subsidiarias internacionales, como lo señala Jean Marie Zacharie director de Merck²⁰; frente a la caída del mercado

¹⁹ INEGI, Encuesta Nacional de Empleo, Tecnología y Capacitación, 1992.

²⁰ Entrevista en EXPANSIÓN "Merck, Sharp & Dome, tras la inmunidad", agosto 30 de 1995.

interno, la compañía acelera sus planes de exportación a América Latina con nuevos productos y proyectos confían en la exportación como medio de sobrevivencia hasta que la situación aterrice en una mejoría económica del país. El director general de la empresa subsidiaria de origen estadounidense, asegura que no saldrán corrientes del país y afirma que incentivarán la exportación a otros mercados latinoamericanos para contrarrestar la caída de 10% de la producción y el encarecimiento de 50% en los insumos importados con respecto a 1994. La estrategia de la compañía apunta a combatir la caída de las ventas del ramo -dice Jean Marie-, "... el reto es reactivar las ventas así como estimular la exportación y prepararse para el repunte económico". En esta industria donde la innovación juega un papel importante, para mantenerse en el mercado Merck prepara el lanzamiento de vacuna infantil y otros productos. A nivel mundial la casa matriz destina 1300 millones de dólares anuales en investigación y desarrollo (lo que equivale al 50% del volumen del mercado nacional farmacéutico privado, pero en México solo se invierten en promedio anual por este concepto 7 millones de dólares).

Por otra parte, vemos como el mercado mundial farmacéutico a fines de la década de los 90's entra en una nueva etapa de dinamismo, la cual obliga a las empresas a rediseñar sus estrategias y enfrentar la competencia a través de nuevos mecanismos como son las fusiones, quienes les permitan ganar tiempo en la absorción de nuevos conocimientos y poder cubrir y descubrir nuevos nichos de mercado, teniendo como arma la inversión en la investigación y desarrollo de nueva tecnología. En el caso específico de nuestro país y a pesar de que es un mercado relativamente pequeño en materia de producción las grandes corporaciones continuarán invirtiendo ya que es considerado por las farmacéuticas como un centro mundial de manufactura y una plataforma para la exportación hacia los países del centro y Sudamérica, a diferencia de los Estados Unidos y Europa que tienen altas necesidades de importación y altos estándares de calidad y leyes muy estrictas, los mercados de centro y Sudamérica no mantienen este patrón. Por otra parte, la producción de los medicamentos genéricos

también forma parte de una modificación muy importante en la estructura del mercado y de la redistribución del mismo, la cual aún no puedo describir con precisión, debido a lo reciente del fenómeno y a la insuficiente información que se requiere, pudiendo ser objeto de estudio en una futura investigación.

3.5 LA INDUSTRIA DE LAS FIBRAS QUÍMICAS

3.5.1 INTRODUCCIÓN

Para el presente trabajo es importante la rama 3513, constituida por la industria de las fibras químicas y textiles, de suma además de ser el primer eslabón con la industria textil subsector altamente especializado en Tlalnepantla la rama representaba en 1993 el 13% del subsector 35, es decir de productos químicos. Pero, lo sobresaliente de la rama en el municipio, es que la producción en Tlalnepantla representaba el 75% de generación de empleos en el Estado de México en 1993. Esto es relevante si se toma en cuenta que las 22 plantas existentes en el país observan una concentración geográfica en básicamente 5 estados, entre ellos el Estado de México.

Por esta situación creemos vital, para este trabajo, escarbar en el plano de organización intra-industrial de la rama. Ello también obedece a que en el capítulo anterior al hacer el análisis de especialización industrial, quedan muchas dudas acerca de la reestructuración económica y su efecto a nivel de ramas y empresas. Este apartado tiene la intención de subsanar esas limitantes.

La producción de fibras químicas se clasifican en dos grandes grupos: sintéticas y artificiales. Las sintéticas se generan en base del etano, metano, tolueno, benceno y xilenos, y se usan para fabricar poliéster, nylon y acrílicos. La celulosa es la materia prima de las fibras artificiales con la que se produce rayón y acetato, primordialmente.

La producción de fibras químicas es una actividad con la tecnología de madurez; el mercado tiene bajo dinamismo en México, pero también en el mundo. La participación de la producción mexicana en la oferta mundial ha aumentado en los últimos años y la contribución de la industria de fibras químicas en las exportaciones totales de

México²¹. Esto es derivado de la reestructuración de las empresas localizadas en el país, a partir de la entrada de nuestro país al GATT.

Después de que la rama operó con un alto grado de protección, el cambio en el patrón de acumulación planteó liberalizar el mercado. Derivado de ello, en 1990 casi todos los aranceles, cuotas y subsidios a la importación, desaparecieron. El cambio de rumbo de la política económica no solo afectó a los costos, sino que también modificó a la demanda, como ya señalábamos anteriormente, el principal cliente es la industria textil la cual se vio afectada por los productos extranjeros.

En esta industria, la reestructuración implicó el cierre de plantas con tecnología obsoleta y de escala no competitiva. También planteó salir de los segmentos del mercado con pocas oportunidades de competencia y bajas expectativas en el crecimiento de la demanda, se buscó las alianzas estratégicas con firmas externas para proveerse de tecnología, mejorar los esquemas de acceso a otros mercados y producir otros bienes, incluso fuera de la petroquímica. Finalmente las empresas más grandes impulsan una integración vertical, con el fin de mejorar sus condiciones de productividad abatiendo precios de transferencia. El resultado es que existe una mayor importancia por el mercado externo en relación con las ventas totales.

3.5.2 DESARROLLO HISTÓRICO DEL SUBSECTOR PETROQUÍMICO

PEMEX constituye el principal abastecedor de materias primas en la cadena que concluye con la elaboración de las fibras químicas. Este factor ha permitido al Estado aplicar políticas de subsidios que determinan, en gran parte, las condiciones actuales de la rama y del sector. Mattar señala que “El desarrollo de la industria química en México durante los últimos decenios puede resumirse a grandes rasgos mediante la distinción de tres etapas. La primera sería la de despegue y consolidación, que abarca desde los años posteriores a la segunda guerra mundial hasta la crisis del petróleo de 1973. La segunda década de 1973 a 1988 y se caracteriza por el crecimiento acelerado hasta 1981, la desaceleración, en el decenio de 1980 y la apertura a la

²¹ Mattar, Jorge. “La competitividad de la industria química Clavijo y Casar. La industria mexicana en el mercado mundial”. México 1994.

competencia externa. En el último periodo considerado 1980-1992, la industria se embarca en un proceso de racionalización que marca el inicio de una nueva etapa²².

Miranda y Escobedo²³ hacen una caracterización de las etapas señaladas por Mattar. La primera etapa se inició con la producción de petroquímicos. Se establecieron las reglas de participación que operaron hasta 1985, destacan la definición de productos primarios que quedan reservados al Estado, la participación restringida al capital extranjero en la petroquímica secundaria con el 40% máximo de participación, el restante quedaba en manos de mexicanos, y el establecimiento de permisos previos para la producción de secundarios y garantía de abastecimiento de materias primas por parte de PEMEX en cualquier punto de la República. Esto atañe a la inversión extranjera que se interesaba en el mercado interno en expansión y cautivo, por lo que se instalaron en el país filiales transnacionales, definiendo además el patrón de localización de las plantas, el criterio era la cercanía de los centros de demanda.

La segunda etapa, la crisis del petróleo de 1973 llevó al gobierno a plantear una reestructuración de la industria petroquímica, que básicamente pretendía garantizar la autosuficiencia del sector a través de un esquema de incentivos para la inversión en proyectos que buscaran satisfacer el crecimiento de la demanda interna. Entre otras medidas se establecieron descuentos del 30% en el precio de materias primas suministradas por PEMEX, con respecto al precio internacional, y un abasto garantizado por 10 años, reducción de impuestos a las exportaciones e importaciones de algunos insumos, elevados aranceles para petroquímicos producidos en México y ajuste libre de precios lo que permitió consolidar la industria petroquímica y le dio las principales características que aún existen.

La tercer etapa se caracterizó por el desmantelamiento del esquema de protección diseñado en la década de los setenta. A partir de 1986 se inició una reducción del número de productos clasificados en la categoría de básicos, reclasificando 36 productos como secundarios (actualmente solo 8 productos son considerados como

²² Mattar. Op cit. p.159.

²³ Miranda y Escobedo "la racionalización de la industria de las fibras químicas", el mercado de valores, septiembre de 1998.

primarios: butano, etano, heptano, hexano, materia prima para negro de humo, naftas, pentano y propano); se eliminó la obligación de garantizar el abastecimiento de los productos reclasificados, y paulatinamente, los permisos y precios oficiales de importación. Como parte de esta estrategia se incrementaron los precios de los productos de PEMEX, acercándolos a los internacionales. Lo anteriormente mencionado constituye el entorno actual en el que se desenvuelve la industria petroquímica y marca las estrategias de los productores de fibras químicas.

3.5.3 ESTRUCTURA Y DESEMPEÑO

Una característica que comparte la industria de las fibras químicas con el resto de las petroquímicas, es la concentración de la producción en unas cuantas empresas con alta participación de capital extranjero. En 1993 existían siete empresas o grupos industriales en México: Celanese (51% de capital extranjero), Celulosa y Derivados (Cydsa, 40% de capital extranjero), Grupo Alfa (Akra, 40% de capital extranjero), Grupo Kaltex (Finacril), Industrias Polifil, KIMEX²⁴ (41% de capital extranjero) e Inpetmex. El mercado para el año 2000, continua estando muy concentrado, pues ahora son 11, las empresas quienes comparten la producción de las fibras químicas, según datos del anuario de la industria química del año 2001 (VER CUADRO III9 Y III12), permanece la empresa KIMEX como especializada en la producción de los mismos tres productos que en 1993, nylon y poliéster filamento textil y poliéster fibra corta, cuyos usos son los siguientes:

Lo mismo que para 1993, la empresa KIMEX se encuentra especializada en la producción de los mismos tres productos, nylon y poliéster filamento textil y poliéster fibra corta, cuyos usos son los siguientes (VER CUADRO III10).

²⁴ Los censos por la confidencialidad marcan asterisco en la rama 3513 de fibras químicas para Tlalnepantla, pero con el directorio de la Asociación Nacional de Industrias Químicas ANIQ, de 1998, aparece la planta de KIMEX, en la carretera México-Querétaro, la cual explica en gran medida la especialización del municipio en dicha rama.

CUADRO III9

EMPRESAS QUE PARTICIPAN EN LA PRODUCCION DE FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTETICAS A NIVEL NACIONAL 2001	
1	ARTEVA SPECIALITIES S. DE R. L. DE C. V.
2	NYLON DE MEXICO S. A.
3	CELULOSA Y DERIVADOS S. A. DE C. V.
4	FIBRAS QUIMICAS S. A.
5	FIBRAS SINTETICAS S. A. DE C. V.
6	CELANESE MEXICANA S. A. DE C. V.
7	FINACRIL S. A. DE C. V.
8	INDUSTRIAS POLIFIL S. A. DE C. V.
9	INPETMEX
10	KIMEX S. A. DE C. V.
11	POLIKRON S. A.

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LA ANIQ 2001

CUADRO III10

PRINCIPALES USOS DE LOS PRODUCTOS FABRICADOS POR LA EMPRESA KIMEX S.A. DE C.V.	
NAYLON FILAMENTO TEXTIL	MEDIAS, LENCERIA, CALCETINES, ROPA DEPORTIVA, ETC.
POLIESTER FILAMENTO TEXTIL	TELA PANTALONERA, CAMISAS Y SABANAS
POLIESTER FIBRA CORTA	PANTALONES TRAJES, ALFOMBRAS, TAPETES Y PRENDAS DE VESTIR

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LA ANIQ 2001

El valor de la producción de fibras químicas está altamente concentrado. El poliéster representa el 46% del valor total de la producción, el nylon el 24%, las fibras acrílicas 17% y otras fibras 14%, las tres primeras representan el 87% del total; esto nos indica que la empresa KIMEX es para el municipio de Tlalnepantla, un parámetro en la industria no solo a nivel estatal sino también nacional, ya que concentra su producción en generación de productos con mayor peso dentro de la rama.

La concentración de esta industria puede evaluarse también a través de la participación de las empresas en los mercados específicos: Celanese es el único productor de acetato, Cydsa de rayón, Alfa de nylon, fibra corta acrílica y Polifil de polipropileno. En estos mercados las empresas operan como monopolios, aunque limitados por el precio internacional de las fibras.

En la fabricación de nylon, fibra industrial y cuerda para llantas, hay un duopolio donde participan Celanese y Grupo Alfa. Un oligopolio con tres empresas en los mercados de poliéster fibra corta Celanese, KIMEX y Alfa. Oligopolio también, en la fibra corta acrílica Celanese, Fisisa y Finacril. Por otro lado, cuatro empresas producen en México el nylon de filamento textil: Celanese, Alfa, Fisisa y KIMEX. Sólo en poliéster filamento textil hay cinco participantes: Celanese, Alfa, Fisisa, Inpetmex y KIMEX, producto donde existe mayor competencia vía precios (VER CUADRO III11).

CUADRO III11

PRODUCTOS Y EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE FIBRAS QUÍMICAS 1993		
PRODUCTO	PARTICIPANTES	EMPRESAS
Nylon filamento textil	4	Celanese, Alfa, Fisisa, KIMEX
Nylon fibra corta	1	Alfa
Nylon AT y cuerda	2	Celanese, Alfa
poliéster filamento textil	5	Celanese, Alfa, Fisisa, Inpetmex, KIMEX
poliéster fibra corta	3	Celanese, KIMEX, Alfa
poliéster AT y cuerda	2	Celanese, Alfa
acrílica fibra corta	3	Cydsa, Fisisa, Finacril
polipropileno filamento	1	Polifil
polipropileno fibra corta	1	Polifil
Rayón filamento textil	1	Cydsa
Rayón AT y cuerda	1	Cydsa
acetato filamento	1	Celanese
acetato fibra corta	1	Celanese
filamento elastoméricos	1	Alfa

FUENTE: ANIQ. Anuario Estadístico de la industria química 1993.

El proyecto PETYC-CIDE 1998, estudio que por medio de varios índices se obtiene la concentración industrial, señala una concentración económica de cuatro empresas

(78%), en donde las extranjeras obtienen el indicador más concentrado. Al mismo tiempo, como ya lo señalábamos, la producción también se encuentra concentrada en Nuevo León, Jalisco, Querétaro, Veracruz y Estado de México.

El pequeño número de plantas se explica por la presencia de economías de escala, la plantilla laboral promedio es 658 trabajadores por planta, lo cual es muy alto respecto a la media nacional de establecimientos manufactureros, que es de 53 trabajadores. De acuerdo a los censos, una planta promedio produce alrededor de 157 millones de pesos, y el ingreso promedio de los cinco principales productores es de 467 millones de pesos, concentrando el 66% del mercado de fibras químicas en el país²⁵.

CUADRO III12

PRODUCTOS Y EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE FIBRAS QUÍMICAS 2001		
PRODUCTO	PARTICIPANTES	EMPRESAS
Nylon filamento textil	5	Arteva, Fibras Químicas, Fibras sintéticas, Kimex, Naylon
Nylon fibra corta	1	Naylon de México
Nylon AT y cuerda	3	Arteva, Fibras Químicas
Poliéster filamento textil	8	Arteva, Fibras Químicas, Fibras sintéticas, Inpetmex, Kimex y Naylon
Poliéster fibra corta	5	Arteva, Fibras sintéticas, Inpetmex, Kimex y Naylon
Poliéster AT y cuerda	2	Arteva y Fibras químicas
Acrílica fibra corta	3	Celulosa y derivados, Fibras Sintéticas, Fibras Nacionales de Acrílico.
polipropileno filamento	1	Industrias Polifil
polipropileno fibra corta	1	Industrias Polifil
Rayón filamento textil	1	Celulosa y derivados
Rayón AT y cuerda	1	Celulosa y derivados
acetato filamento	1	Arteva
acetato fibra corta	1	Arteva
Filamento elastoméricos	1	Naylon

FUENTE: ANIQ. Anuario Estadístico de la industria química 2001.

Celanese es la empresa más grande, tiene 49 plantas petroquímicas en seis estados y la división textil representa el 60% de las ventas del grupo; le siguen Grupo Alfa y Cydsa. La concentración no solo se queda dentro de la rama, estas tres empresas

²⁵Quintana, Luis. "La industria mexicana de fibras químicas textiles", Comercio Exterior, abril de 1997.

están entre los cuatro principales líderes en la producción de petroquímicos, donde PEMEX-petroquímica encabeza la lista²⁶.

En el sentido de las alianzas estratégicas, tenemos que actualmente Fisisa pertenece al Grupo Crisol y hay una nueva planta del consorcio ubicada en Huejotzingo, Puebla. Alfa, en coinversión con DuPont compró a Celanese en 1995, el 51% de las acciones de Centek-Univex, único productor de caprolactma, consolidando su integración en los mercados del poliéster y nulon, pues ya era de su propiedad Petrotemex, único productor de ácido tereftálico. Celanese por su parte salió del mercado del nylon fibra corta en ese mismo año. Por otro lado, Cydsa cerró su planta en el Salto Jalisco. En este sentido las empresas están siguiendo una estrategia de alianzas y cierre de fábricas con el fin de incrementar su competitividad, además de diversificar su producción, ya que se observa una integración horizontal.

Las fibras químicas enfrentan un mercado interno en contracción; el consumo nacional de acetatos de celulosa cae desde 1991 a una tasa promedio anual de 17%, las fibras acrílicas cayeron a una tasa promedio anual de 19%, el nylon observa la misma tendencia 19%, al igual que el poliéster.

Se salvan las fibras de acetatos, las cuales en cuanto a su valor de producción encuentran una estabilidad o estancamiento desde 1991; en el caso de las acrílicas se observaron incrementos en el valor de la producción hasta 1994, asociados al incremento exportador y de precios.

A pesar de las bajas en el precio de las fibras de poliéster, el valor de la producción se mantiene estable en la década de los noventa; el comportamiento se atribuye al aumento de la producción en toneladas colocada en el mercado internacional. Finalmente, el valor de las polipropelínicas y elastoméricas se comportó sin tendencia clara en el periodo.

Aunque ha existido un incremento en la producción, esto no se refleja en la mejoría del sector debido a la inestabilidad de los precios. Después de un incremento en 1990, los

²⁶Parra, Elia. "Petroquímica, la moneda sigue en el aire". Expansión, abril de 1996.

precios de los acetatos de celulosa se estabilizaron en aproximadamente 12 mil pesos por tonelada (en precios de 1993), los precios de las acrílicas crecen hasta 1994 en promedio anual de 8%, pasando de 3400 pesos por tonelada en 1990 a 4614 pesos en 1994, para 1995 se desplomaron en 28.5%. Los precios de las elastoméricas registraron fuertes fluctuaciones en los noventa. Por su parte, las poliamídicas presentaron una tendencia a la baja desde 1993, pasando de 13,213 pesos por tonelada a 9,389 en 1995, con una caída del 11% promedio anual. El poliéster también enfrentó bajas en su precio desde 1991, a una tasa de 4% anual. Por último las polipropelínicas tuvieron incrementos desde 1991 a una tasa promedio anual de 9%. En conjunto los precios de las fibras químicas en México fluctuaron alrededor de los 10,579 pesos por tonelada entre 1990 y 1993, para caer a una tasa promedio anual de 21.9% desde ese año hasta 1995, el comportamiento de los precios de dichos productos para los años más recientes no se puede precisar, ya que la fuente de información no hace mención de ello para los años subsecuentes. Sin embargo, podemos señalar que el valor de la producción de cada uno de los productos para el periodo 1995 a 2000 sufrieron una caída los acetatos y los acrílicos de -7% y -1.5% respectivamente, mientras que los poliamídicas y las polipropilánicas crecieron en 10.8% y 4.2% respectivamente, en cambio el poliéster fue mínimo su crecimiento en apenas 0.6% (VER CUADRO III13).

CUADRO III13

VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE FIBRAS QUÍMICAS SEGÚN PRODUCTO (MILES DE PESOS DE 1993)											
PRODUCTO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000P
acetato de celulosa	125,269	255,300	274,573	242,489	261,097	327,101	341,419	325,786	329,064	235,696	227,735
acrílicas	344,045	496,568	529,097	513,177	669,093	690,331	875,353	885,947	537,589	422,122	638,800
poliamídicas	780,878	865,418	787,222	620,126	621,653	562,786	545,079	578,315	601,054	838,580	923,617
poliéster	1,391,478	1,430,792	1,471,738	1,271,120	1,478,194	2,056,664	2,143,351	2,008,220	1,766,291	1,803,993	2,117,785
Polipropilénica	71,016	73,565	85,434	74,750	119,862	136,319	123,988	164,139	206,134	191,853	167,731

FUENTE: La Industria Química en México 1996 y 2001, INEGI.

Desde un punto de vista en conjunto, el mercado interno presenta el siguiente comportamiento: el componente importado de la oferta nacional aumentó 14.8% en promedio anual de 1988 a 1993, las importaciones pasaron de representar del 4 al 8% del consumo nacional, entre 1988 y 1993. El principal producto importado es el rayón,

seguido del nylon. En promedio, el 14% del consumo nacional de nylon se importó entre 1990 y 1995.

La balanza comercial es superavitaria durante la década de los noventa. En 1993, por cada peso que se importaba se tenían ventas en el exterior de 1.7 pesos. La mayor penetración de los mercados internacionales se debe a mejoras en la competitividad de las exportaciones mexicanas en el mercado mundial y no a un mayor dinamismo de éste. El incremento de las fibras químicas en el mercado externo permite compensar la caída de la demanda interna. En los 80's las participación de las fibras químicas mexicanas en el mercado mundial de estos productos se incrementó considerablemente la oferta mundial, México aportó el 0.01%, para 1990 el resultado fue de 0.8%, con una tasa de crecimiento anual de 24%²⁷.

Por otra parte, en los años setenta los flujos comerciales con el exterior para la rama, fueron intraindustriales, sin embargo, fueron decreciendo los flujos de este tipo, lo cual se acentuó con la apertura comercial, debido a esto el comercio interindustrial se fortaleció²⁸.

Si observamos la balanza comercial de las fibras químicas para el año 2000, podemos observar que el comercio por bloques es muy favorable, ya que mantiene saldos positivos con TLCAN, ALADI, centro América, Oceanía, a excepción de Asia y la Unión europea con quienes registra saldos negativos. Sus principales socios a quienes les exporta son: 1er lugar a E.U con el 54% de participación, 2º Colombia con 6%, 3er Bélgica con 5%, le sigue Guatemala y Canadá con 4% y 3% respectivamente. En tanto que sus principales socios a los cuales les importa son: 1er. E.U. con 40% de participación, 2º Taiwán con 8%, 3er Alemania con 6%, 4º Corea del Sur con 6% y el 5º Tailandia con 2%. Es Estados Unidos el principal mercado con el cual México comercia sus productos de la rama. (VER ANEXO).

En específico para la producción en la cual se encuentra especializada la empresa KIMEX, que son nylon y poliéster filamento textil y poliéster fibra corta, sus

²⁷Matar, Jorge. Op.Cit. p.73

²⁸Quintana, Luis. Op.Cit.320

principales mercados de exportación son los siguientes, lo cual nos da una idea de los principales mercados potenciales (VER CUADRO III14).

CUADRO III14

PRODUCTOS FABRICADOS POR LA EMPRESA KIMEX S.A. DE C.V. Y SUS PRINCIPALES MERCADOS DE EXPORTACION EN 2001	
NAYLON FILAMENTO TEXTIL	E.U.A., EL SALVADOR, BRASIL, PERU Y COLOMBIA
POLIESTER FILAMENTO TEXTIL	E.U.A., CANADA, COLOMBIA Y GUATEMALA
POLIESTER FIBRA CORTA	INDIA, E.U.A. E ITALIA

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LA ANIO 2001

En conclusión, se puede decir que está aumentando la interdependencia y complementariedad entre cadenas productivas. Según Isidro Morales Moreno²⁹, para la industria petroquímica en general lo anterior responde a que las grandes empresas todavía obedecen a criterios estrictamente comerciales y no tanto a una reubicación estratégica de las cadenas.

3.5.4. INDICADORES ECONÓMICOS

3.5.4.1 EMPLEO, PRODUCTIVIDAD Y CAPITAL

Aunque la industria es intensiva en capital, la rama pasó de 277 mil pesos (1993=100) por trabajador, en 1988; a 234 mil en 1993 - el promedio de la manufactura fue de 103 y 76.7 mil pesos (1993=100) para los años mencionados-; se observa un crecimiento más rápido de la plantilla de trabajadores (12.4% promedio anual) que de acervos de capital (10.6% promedio anual)³⁰. Es posible que dicho comportamiento se relacione con un proceso de optimización de los recursos productivos, manifestándose en un cierre de plantas, así como al hecho de que el tamaño de planta se aproxime al óptimo; es decir que "las economías de escala se agotan".

²⁹Morales, Isidro. "La reestructuración de la petroquímica mexicana, Hay lugar para las empresas medianas?". Comercio Exterior, enero de 1997.

³⁰Cálculo basado en los censos económicos para esos años INEGI.

La caída en los acervos de capital por hombre empleado fue, en el periodo señalado, en promedio anual de 3.4%. Fundamentalmente, son las empresas extranjeras las que observa una caída en la intensidad del capital, que entre 1988 y 1993 cayó 12.3% promedio anual, mientras que la intensidad en las empresas nacionales aumentó en 5.8%.

La rama se caracteriza por usar prácticamente al máximo su capacidad instalada; en 1991 este indicador se ubicó en 97%, y posteriormente a 95% en 1995; destacan en este sentido, las fibras acrílicas (99%) y el poliéster (93%). La productividad de la industria cayó de 1988 a 1993 a una tasa promedio de 5%, donde el efecto precio es el principal factor que explica este comportamiento.

Los costos principales de la industria son aquellos relacionados con insumos, que representan cerca del 80% de los costos primarios; la mano de obra alcanza el 20%. Las fibras químicas importan un porcentaje muy bajo de sus insumos; de acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Tecnología y Capacitación, en 1989 solo el 13% del total de materias primas eran de origen extranjero, para 1991 el dato fue de 1.9%. Lo anterior muestra que esta actividad está altamente integrada.

Este último elemento señala la importancia estratégica de la privatización de la petroquímica para las empresas que operan en el sector, ya que la integración hacia abajo de dichas empresas les permitiría reducir costos y ser más competitivas (VER CUADRO III15).

CUADRO III15

COSTOS PRIMOS (PORCENTAJES)				
CONCEPTO	1980	1985	1988	1993
insumos totales	79.91	44.55	42.84	83.67
remuneraciones totales	20.09	8.09	6.18	20.28
Costos primos	100	53.14	49.03	103.95

FUENTE: INEGI Censos económicos.

Gran parte de la competitividad de la industria depende del precio y disponibilidad de los insumos básicos como: caprolactama, ácido tereftálico, dimetil tereftalato, monoetilenglicol, ácido acético, acrinitrilo y lactama, los cuales representan 65% de los costos de materias primas y auxiliares. La caprolactama, el monoetilenglicol, el ácido tereftálico y el dimetil tereftalato son petroquímicos secundarios que se producen básicamente por el Grupo Alfa, que vende a las otras empresas dedicadas a la producción de nylon y poliéster. El acrinitrilo, ácido acético y lactama los produce PEMEX. El programa de reestructuración de PEMEX, emprendido a partir de 1986 - que se basa en la igualación de los precios de sus productos a los internacionales- y el cobro del transporte afecta profundamente los costos de los productores de las fibras químicas; por ello Alfa plantea en su estrategia competitiva la integración hacia atrás y todos los participantes en la industria intentan hacer sus inversiones cerca de los complejos de PEMEX.

Frente al proceso de privatización de algunas plantas de PEMEX, las empresas petroquímicas han manifestado interés en adquirirlas, de hecho el grupo más activo en tratar de que se privaticen, la petroquímica que ya había sido liberada, es Alfa. Los grupos más interesados en la venta de la petroquímica, si bien ya operan dentro del subsector, aún no lo hacen en la rama, además de que son consorcios internacionales como British Oil Petroleum, Exxon, Dow Chemical, Bayer, BASF y Shell. En este sentido se pueden observar algunas alianzas entre los grupos interesados por ejemplo, Alfa y BASF quienes participaron en la licitación de los complejos Cangrejera y Morelos, asimismo Bayer y Cydsa. De la forma como se resuelva ésta dependerá el futuro de la industria de las fibras químicas, ya que permitirá a la industria alcanzar mayores niveles de competitividad.

3.5.4.2 TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Desde finales de la década de los setenta, las empresas mexicanas habían absorbido la tecnología de fabricación de fibras químicas. En esos años ya existían empresas productoras de maquinaria para la industria, aunque los diseños y modelos

industriales eran propiedad de las empresas extranjeras. Actualmente la situación descrita no ha cambiado mucho, la rama se abastece de maquinaria fundamentalmente en el mercado nacional, con empresas no especializadas en la producción de bienes de capital específicos y con diseños industriales generalmente importados.

Los 15 establecimientos encuestados por la ENESTyC³¹, declararon haber introducido maquinaria después de 1989; 9 de ellos son nacionales y 6 extranjeros. Entre los nacionales, 4 introdujeron máquinas-herramientas; 4 equipo automático y 1 equipo manual. De las empresas extranjeras 2 compraron máquinas herramientas de control numérico especializado, 2 equipos automáticos y 1 empresa maquinas-herramienta. Seis de las 9 empresas nacionales que introdujeron maquinaria a partir de 1989 declararon haber comprado equipo nuevo, una equipo usado y dos ambos tipos. Por otra parte 5 de los establecimientos de firmas extranjeras compraron equipo nuevo y una usado.

Cinco empresas consideran que el efecto de la introducción de maquinaria ha sido fundamentalmente sobre el aumento de la escala de producción, tres en un incremento de la productividad, y dos en la reducción de costos laborales, es decir, las empresas reconocen que son las economías de escala su principal factor de competitividad; es posible que las empresas interesadas en la reducción de costos laborales y aumento en la productividad sean aquellas que ya identificaron la existencia de costos crecientes, debido a su proximidad al tamaño óptimo de planta.

3.5.4.3 INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Gran parte de las innovaciones más relevantes en la fabricación de fibras químicas fue generada en la mitad del siglo veinte. Si bien las primeras investigaciones de fibras químicas provienen de laboratorios de empresas pequeñas, su desarrollo industrial estuvo a cargo de las grandes empresas petroquímicas del mundo. La innovación industrial requirió una gran cantidad de recursos para el diseño y construcción de los equipos que forman parte de los procesos, en la investigación básica para desarrollar insumos que permitieran ahorros en la fase de transformación química y en la ingeniería para lograr procesos de producción continuos.

Actualmente, la industria de las fibras químicas es una actividad con madurez tecnológica; solo las fibras relacionadas con el nylon, patentaron tecnología en E.U., entre 1983 y 1994. El 2.7% de las patentes atribuibles a la industria petroquímica mundial correspondieron a fibras sintéticas de nylon, con una tasa de crecimiento promedio anual de 0.01%. En México, la industria de las fibras químicas mantiene un esfuerzo en innovación que esta por debajo de la media de las actividades petroquímicas.

De acuerdo con la ENESTyC, el gasto en investigación y desarrollo que las empresas del ramo destinaron de sus ingresos fue de 0.5% en 1989 y 0.45% en 1991 y .70% en 1994; vemos que el esfuerzo promedio cayó en 4% promedio anual entre 1989 y 1991. La industria petroquímica gasto 0.6% de sus ingresos en I&D en 1989 y para 1991 las erogaciones fueron de 0.7%; esto es que se observó un incremento promedio anual del 8% en el periodo reportado (VER CUADRO III16).

CUADRO III16

PORCENTAJE DE INGRESOS DESTINADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LA RAMA 3513				
CATEGORIAS	1989	1991	1994	VAR %
TOTAL	0.47	0.45	0.70	8.29%
NACIONALES	0.93	0.95	1.90	15.36%
EXTRANJERAS	0.30	0.27	0.90	24.57%

FUENTE: INEGI, ENESTyC 1992 Y 1995

Si consideramos que México el gasto en I&D es bajo, en el caso de las fibras químicas el esfuerzo en innovación es aún menor.

Las empresas nacionales son, en todo caso las que realizan mayor esfuerzo en I&D. En 1989 el 0.9% de sus ingresos fueron erogados por este concepto y para 1991 se destinó el 0.1%; de esto es que la tasa de crecimiento media anual de los gastos de las empresas nacionales en este tipo de actividades sea del 2%. En contraste, las empresas extranjeras disminuyeron el porcentaje de sus ingresos destinados a I&D,

³¹ INEGI, Encuesta Nacional de Empleo, Tecnología y Capacitación, 1991.

en 1989 gastaban 0.3% y en 1991 apenas lo hicieron en 0.27%; así los gastos en este rubro cayeron a una tasa promedio anual de 8%. Probablemente, la mayor facilidad de acceso a tecnología importada que tienen las empresas extranjeras es el determinante fundamental de ello.

De las 16 empresas encuestadas por la ENESTyC, trece manifestaron haber desarrollado I&D a partir de 1989; nueve de ellas son empresas nacionales y el resto extranjeras. Entre las nacionales seis declararon al diseño de nuevos productos como su principal esfuerzo en I&D, dos se centraron en mejoras al producto y solo una en mejoras de maquinaria y equipo. Por otro lado, de las cuatro firmas extranjeras, dos se esforzaron en el diseño de nuevos productos y una en mejoras de procesos de producción. Sin embargo, en el periodo de 1989 a 1994, si se produjo un leve incremento de más del 8% en la industria nacional, y podemos observar que fue la industria extranjera quien destinó un mayor porcentaje de su ingreso a la investigación y el desarrollo pues incrementó su participación en un 24%, mientras que la industria nacional solo lo hizo en un 15%, pero aún así, los datos que genera dicha encuesta nos indica que solo una empresa destinó en 1994 sus ingresos al diseño de nuevos productos y dos al mejoramiento de los procesos y calidad de los productos, lo cual significa que las medianas y pequeñas empresas ni siquiera figuran para destinar recursos a la investigación y desarrollo.

De acuerdo con Miranda y Escobedo en una entrevista que realizaron a Celanese, el diseño de nuevos productos iba más enfocado a satisfacer las necesidades particulares de un cliente que al desarrollo de un producto innovador; por ejemplo al momento de la entrevista que realizaron estos autores, se estaba probando la combinación de poliéster que generara un tono de color, donde el insumo que permitiría agregar el color era importado; para ellos, el ajuste del proceso - que realmente no es una innovación- equivalía al desarrollo de nuevos productos.

3.6 CONCLUSIONES

La industria de fibras químicas es intensiva en escala y capital, lo que representa barreras a la entrada de nuevos competidores, permite una alta concentración en unas cuantas empresas, así como la existencia de monopolios.

Las empresas son tecnológicamente dependientes del exterior, ya que si bien la madurez de las empresas permiten producir equipo, estas deben pagar patentes y la I&D que realizan es poco significativa.

La estructura de la rama depende sensiblemente de las políticas instrumentadas para el subsector petroquímico, debido a la importancia que tienen los insumos dentro de los costos y, dado el agotamiento de las economías de escala, la posible estrategia empresarial en el futuro será reducir el gasto en materias primas vía la integración vertical hacia atrás. En este sentido, destaca la actual privatización de los complejos petroquímicos de PEMEX.

Los cambios de política económica y la contracción de la demanda interna obligaron a la rama a reestructurar sus actividades para colocarse dentro de los estándares internacionales, con el fin de participar en forma más adecuada en el mercado internacional y así asegurar su sobrevivencia, pues ya veían el cambio institucional como definitivo.

Dentro de las estrategias para compensar la caída de la demanda interna y la necesidad de mantener altos niveles de utilización de la capacidad instalada, está la incursión de mercados internacionales. Las empresas ubicadas en México han ganado un mayor segmento del mercado internacional a pesar del bajo dinamismo del mercado externo, lo que permite ubicar la mejoría en el nivel de competitividad.

La rama ha tenido una caída en la intensidad del capital que puede estar asociada a la proximidad del tamaño óptimo de planta; esto es que las economías de escala se han agotado.

La estrategia seguida hasta ahora probablemente deberá cambiar. La estrategia ha sido aprovechar las economías de escala desechando plantas pequeñas y concentrando la producción en grandes complejos. Más que dinamismo de la actividad la estrategia empresarial es una medida de sobrevivencia. Estamos pues, ante un proceso de reestructuración al que las empresas se ven obligadas a seguir.

CONCLUSIONES GENERALES

Aunque en cada apartado he establecido las consideraciones finales pertinentes, considero prudente hacer un recuento de algunos hechos significativos con respecto a las preguntas que he planteado al inicio de la investigación.

En el capítulo introductorio, me planteé la necesidad de ubicar a la ciudad de México como unidad funcional donde se insertan las tres localidades en estudio y al mismo tiempo su ubicación en el sistema de ciudades en el contexto actual de apertura comercial del mercado mundial. Y si bien, la Zona Metropolitana de la Ciudad de México no es una ciudad global, debido a que no es un lugar donde se establezca el mando o el control de los grandes capitales, sí es un lugar de alta conectividad en el sistema de ciudades mundiales, debido a que es un punto estratégico como destino de mercancías y al mismo tiempo un incipiente centro de distribución y de plataforma de exportaciones hacia otros países del subcontinente, principalmente Centroamérica (como lo sugieren los datos de la balanza comercial de los laboratorios de la industria farmacéutica); lo que se puede caracterizar como ciudad nodal. La ZMCM es actualmente un importante centro de producción, pero al mismo tiempo un gran centro de consumo; es decir, sigue respondiendo al patrón económico con el que logró su expansión y jerarquía en el sistema nacional urbano, claro que con algunos rasgos derivados de la apertura comercial. Y ese es precisamente el punto: si Naucalpan, Tlalnepantla y Cuautitlán Izcalli, fueron creados con la visión de expandir la base manufacturera de la Ciudad de México y ésta sigue funcionando para satisfacer a un mercado interno, encontramos lo obvio, que estos municipios siguen funcionando también en ese modelo, pues ya señalaba que la ZMCM es una unidad económica funcional, y así lo demuestran los datos de los apartados dos y tres. Por un lado, encontramos que los subsectores con alto índice de especialización en estas localidades son la industria alimenticia, del vestido, químicas y de maquinaria y equipo, o sea industrias tradicionales que mantienen su preponderancia sobre otras ramas a lo largo de los veinte años que comprende la investigación. Por otra parte, también señalo que es funcional por la interrelación que guardan entre sí, como es el hecho de la gran dependencia que se encuentra por ejemplo, entre la industria de las fibras químicas de Tlalnepantla, con la industria textil de Naucalpan; ya que el

crecimiento de los indicadores (valor agregado, número de establecimientos y personal ocupado) de la segunda, se ve reflejado en la primera (salvo en el último periodo 1993-1998 en el que cae la producción de las fibras químicas, más no así de la industria del vestido, ya que esta última mantiene su nivel de producción por las exportaciones). Otro elemento de funcionalidad lo localizamos, cuando nos damos cuenta que la disminución del empleo manufacturero en el Distrito Federal se amortigua, en parte, en los municipios conurbados.

De tal suerte que podemos afirmar, que si bien es cierto, que el comercio internacional del corredor comercial de América del Norte ha comenzado y se estructura en torno a la autopista a Querétaro (y de ese lugar hasta Nuevo Laredo y de ahí hasta Canadá, recorriendo todo el centro de los Estados Unidos), y que los municipios en estudio por el acceso franco a esta traza primaria son privilegiados para poderse insertar en este concierto comercial, también es válido comentar que, ni es un proceso automático y tampoco competimos con la alta tecnología que sugiere la globalización y menos en las ramas industriales que soportan la mundialización económica, no competimos con software, ni con telecomunicaciones, ni con nuevas tecnologías, no al menos en estos municipios, quizá en la frontera norte o en algunos casos aislados o en otras partes del país, lo que realmente ocurre aquí es que comerciamos con ropa, con insumos, con chiles, etc. Tenemos pues, que los autores que sugieren que ya estamos felizmente en la era de la globalización, no han revisado los datos locales a conciencia, o no han notado que nuestro proceso de inserción es a otras velocidades y de acuerdo a las características económicas de la región. Ciertamente, existen esfuerzos interesantes para dar pasos hacia esa meta, como lo es, por ejemplo, el propósito del tecno-eje de Tepozotlán a Azcapotzalco. Sin embargo, desde nuestra perspectiva son los primeros pasos, que desde luego no se deben de dejar de dar, es decir no porque los datos de las exportaciones no sean lo más halagadores vamos a renunciar en los municipios conurbados a desarrollar infraestructura que nos conecte a las vialidades de la traza primaria, no se debe renunciar a las ferias de proveedores para la subcontratación, ni a la capacitación de empresarios para certificar sus procesos y productos, ya que solo a las empresas certificadas son a las que subcontratan las grandes firmas, se debe seguir capacitando a los productores locales para la exportación, que sepan calcular sus precios de planta, pero también sus

precios de embarque y de aduana, pues deben de continuar con la diplomacia municipal para atraer inversiones y empleos y también para buscar la colocación de los productos de manufactura local que cumplan con las características necesarias para ser exportados. Hoy en día, no son sólo los gobiernos federales los agentes promotores de la inversión extranjera y de la exportación, hoy la lucha se da entre ciudades y sus gobiernos, y éstos deben dirigir el juego en tan relevante papel. En Tlalnepantla por ejemplo, se cuenta con oficinas de BANCOMEXT Y NAFIN, que capacitan al empresariado local y a cuanto evento comercial internacional les invitan, asisten con su stand de promoción de empresas, tienen centros de convenciones, y junto con Naucalpan, son parte de la North American Internacional Trade Corridor Partnership, la cual es una asociación de ciudades que comercian entre ellas en el marco del Tratado de Libre Comercio.

Ciertamente es importante entender cuál es el motor de la economía actual y asimilar que el sector dinámico a partir de la entrada en vigor del TLCAN son las exportaciones. Sin embargo, debemos de valorar también el origen de nuestros municipios metropolitanos, cómo fueron concebidos y cuál es su vocación industrial, si no comprendemos eso, podemos caer en el error de diseñar e implementar políticas públicas que poco o nada tengan que ver con nuestra realidad. No podemos reinventarnos, ni tirar todo por la borda para estar acordes con la política económica de moda. Creo que debemos revisar cuidadosamente lo que ha ocurrido en otras latitudes y sacar conclusiones.

En el capítulo introductorio recuperamos el debate entre Saskia Sassen, Robert White y otros autores de la revista *Urban Affaires*, donde después de hacer ciertas valoraciones sobre un determinismo globalizador contrapuesto con otro igualmente determinista sobre lo local, llegaban a un acuerdo sobre la viabilidad económica de algunas ciudades como Londres, París y Tokio, donde concluían que éstas podrían subsistir sin la mundialización económica a costa de un menor desarrollo, pero que también en el concierto comercial mundial, son sedes de control y mando, es decir; con la debida distancia guardada, apuntalar la especialización económica que existe en nuestros municipios, sin renunciar a la oportunidad de crecimiento derivado de los acuerdos comerciales.

Otra ruta de este concepto nos la ofrece el propio mercado; saber hacer la lectura correcta de éste es fundamental, por ejemplo, la industria farmacéutica de Naucalpan (y también la de Xochimilco y Tlalpan), sigue atendiendo a su mercado local con innovaciones en sus productos, pero también está exportando a Centroamérica y por detrás de todo ello, existe una reorganización intraindustrial, como el caso de la alianza estratégica de Aztra-Zéneca de Naucalpan, al mismo tiempo que les maquilan fármacos a las empresas comercializadoras de genéricos.

Finalmente, se debe apuntar que todavía no llegamos a la primer década del cambio del modelo económico y que los datos ofrecidos aquí tienen esa limitante, no son tendencias irreversibles, ni resultados totalmente concluyentes; es el inicio del proceso del cambio del modelo económico y lo que ofrezco en este trabajo es la sistematización de algunas cifras que nos ayudan a interpretar esta realidad.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES DE INFORMACIÓN DEL CAPÍTULO I (en orden cronológico)

- Castells, Manuel. *The informational city*. Brasil Blackwell, Cambridge, 1989.
- Unikel, Luis. *El desarrollo urbano de México*. El Colegio de México, 1976.
- Friedman, John "The world city hypothesis". En *Development and Change* 17, pp.63-83, 1986.
- Garza, Gustavo. *El proceso de industrialización en la ciudad de México 1821-1970*, El Colegio de México, 1985.
- Garza, Gustavo. *Globalización Económica y Planeación Estratégica del Desarrollo Urbano de Tamaulipas*. 1er. Simposium de Planeación y Gestión Urbana y Metropolitana, Febrero 1999.
- Garza G. y Rivera S. *Dinámica macroeconómica de las ciudades en México*, INEGI, IIS-UNAM, El Colegio de México,
- Gilbert, Alan. *El crecimiento de la ciudad latinoamericana*. En *la ciudad latinoamericana*. Edit. Siglo XXI, 1997.
- Hardoy, Jorge E. *Dos mil años de urbanización en América Latina*. Edit. del Inst. de Buenos Aires, 1969.
- Hayutlin, Adele, "Economic growth and development in México: implications for real state", en Urban Land Institute, *Urban Growth. Development, Prospects and Issues*, Washington, D.C., 1994.
- Iracheta, Alfonso. *Planeación y desarrollo*. Plaza y Valdés, 1997.

- ▼ Iracheta, Alfonso. Hacia una planeación de la Zona Metropolitana del Valle de México en el contexto de la globalización, 1er. Simposium de Planeación y Gestión Urbana y Metropolitana, febrero 1999.
- ▼ Medina, Rodolfo, *El TLC se come sin chile*, Grupo 7, México, 1991.
- ▼ NAITCP, primer reporte trimestral, 2002.
- ▼ Ohem, Ana María, *Tendencias de localización de la industria maquiladora en México*, El Colegio de México, CEDDU (Tesis de maestría en Desarrollo Urbano), febrero, México, 1998.
- ▼ Pamreiter, Christian. La ciudad de México ¿una ciudad global?, en Anuario de Espacios Urbanos, UAM-A, 1998.
- ▼ Ramírez, Blanca. Diagnóstico integrado en Eibenshutz (coord.) bases para la planeación del desarrollo urbano de la ciudad de México. Porrúa-UAM, 1997.
- ▼ Rivera, Salvador, ¿Es la globalización una era de desconcentración urbana?, en Demos, Carta Demográfica sobre México, IIS-UNAM, México, 1997.
- ▼ Salomón, Alfredo, "El perfil importador de México: una mirada retrospectiva", en *Comercio Exterior*, vol. 47, núm. 9, septiembre, México, 1997.
- ▼ Sassen, Saskia, Swirling that old wine around in the wrong bottle. En Urban Affairs vol. 33 No. 4, marzo 1998.
- ▼ Smith, Michael, The global city-whose social construct is it anyway?. En Urban Affairs vol 33, No. 4, marzo 1998.
- ▼ White, James, Old wine, cracked bottle,? en Urban Affairs vol. 33 No. 4, marzo 1998.

- ▼ Yeung, Yue-man, s/a: La Geografía en la era de las Megaciudades, 1998, <http://www.unesco.org/issj/rics151/ymyeung.htm>
- ▼ Vázquez Tercero, Héctor, "Medición del flujo de divisas de la balanza comercial de México", en *Comercio Exterior*, vol. 45, núm 8, México, agosto, 1995.
- ▼ Zepeda Miramontes, Eduardo y Maritza Sotomayor, "Integración económica norteamericana e infraestructura en la frontera norte", en *First Expofestival of International Free Trade*, Convention Center, Acapulco, México 20-27, febrero 1994.

FUENTES DE INFORMACIÓN DEL CAPÍTULO II (en orden cronológico)

- ▼ Censo industrial XI, XII, XIII, XV , 1981, 1986, 1989, 1994 y 1999, INEGI.
- ▼ Sistema de Cuentas Nacionales de México, varios años.

FUENTES DE INFORMACIÓN DEL CAPÍTULO III (en orden cronológico)

INTRODUCCIÓN

- ▼ De María y Campos, Mauricio, y Sercovich, Francisco. "Hacia una nueva visión de la política de desarrollo industrial y competitividad". *El mercado de valores*, enero 1998.
- ▼ Dosi, G. Pavitt, K. Soette, L. "La economía del cambio técnico y el comercio internacional". CONACyT-SECOFI, 1993.
- ▼ Banamex. Examen de la situación económica de México, diciembre 1995.
- ▼ Kurt, Unger. Oloriz M. "Organización industrial e innovación tecnológica", *El mercado de valores*, septiembre 1998.

INDUSTRIA FARMACÉUTICA

- Orozco y Montelongo, Luis "La industria farmacéutica mexicana: Apertura comercial y nueva ley de patentes", *El mercado de valores*, 1998.
- CEPAL. La industria Farmacéutica y Farmoquímica: Desarrollo Histórico y posibilidades futuras. Argentina, Brasil y México. Santiago de Chile, 1987.
- "Bayer, más que un Alka- Seltzer", *Expansión*, agosto 30 de 1995.
- "Ely Lilly se autoreceta", *Expansión*, noviembre de 1993,
- "Grupo Proeza, será realidad?", *Expansión*, septiembre 1995.
- Gonsen, Ruby y Jasso. Proyecto Petyc CIDE, 1997.
- Unger, Kurt. Transferencia de tecnología y estructura industrial. México, CIDE, 1984.
- "Lakeside, la hora del antibiótico". *Expansión*, septiembre 1995.
- "Merck, tras la inmunidad". *Expansión*, agosto 1995.
- La industria química en México; INEGI, 1996 Y 2001
- "La unión es salud" *Expansión*, septiembre 1999
- "Aumenta la dosis" *Expansión*, julio 1997
- Molina, Raúl. "La industria farmacéutica mundial. UAM, 1992.
- "Sandoz. La tablita de salvación". *Expansión*, noviembre 1995.
- Tamayo, Zacarias. "Dosis". *Expansión*, julio 1997.

INDUSTRIA DE FIBRAS QUÍMICAS

- ▼ Mattar, Jorge. "La competitividad de la industria Química". En Clavijo y Casar. La industria mexicana en el mercado mundial. México, 1994.
- ▼ Quintana, Luis. "La industria mexicana de fibras químicas textiles". *Comercio Exterior*, abril 1997.
- ▼ Miranda y Escobedo "La racionalización de la industria de las fibras químicas", *Mercado de Valores*, septiembre 1998.
- ▼ Parra, Elia. "Petroquímica. La moneda sigue en el aire". *Expansión*, abril 1996.
- ▼ Encuesta Nacional de Empleo, Salario, Tecnología y Capacitación en el sector manufacturero, INEGI, 1992 y 1995.
- ▼ ANIQ Anuario de la Industria Química, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998 y 2001.
- ▼ ANIQ Directorio de 1998 y 2001.
- ▼ Morales, Isidro. "La reestructuración de la petroquímica mexicana. Hay lugar para las empresas medianas". *Comercio exterior*, enero 1997.
- ▼ Unger, Kurt. "Productividad, desarrollo tecnológico y competitividad exportadora de la industria mexicana". *Economía mexicana*. Nueva Época, volumen II, Número 1, enero-junio de 1993.

ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	PAG.
I1	CIUDADES MIEMBRO DE LA N. A. I. T. C. P.	33
II1	PARTICIPACIÓN EN EL VALOR AGREGADO DEL SUBSECTOR 31 AL 39 DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, AÑO 1993.	37
II2	PARTICIPACIÓN EN EL VALOR AGREGADO DEL SUBSECTOR 31 AL 39 DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, AÑO 1998.	38
II3	ESPECIALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR SUBSECTOR 1993 (PRIMER MÉTODO).	46
II4	ESPECIALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR SUBSECTOR 1993 (SEGUNDO MÉTODO)	46
II5	ESPECIALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR SUBSECTOR 1998 (PRIMER MÉTODO)	46
II6	ESPECIALIZACIÓN DE LOS MUNICIPIOS POR SUBSECTOR 1998 (SEGUNDO MÉTODO)	46
II7	ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO No. DE ESTABLECIMIENTOS, DINÁMICA Y ESTRUCTURA DEL SECTOR MANUFACTURERO, 1980, 1985, 1988, 1993 Y 1998.	122
II8	ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, PERSONAL OCUPADO TOTAL, DINÁMICA Y ESTRUCTURA DEL SECTOR MANUFACTURERO, 1980, 1985, 1988, 1993 Y 1998.	125
II9	ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO VALOR AGREGADO CENSAL DEL SECTOR MANUFACTURERO (MILES DE PESOS CORRIENTES), 1980, 1985, 1988, 1993 Y 1998.	128
II10	ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, VALOR AGREGADO CENSAL DEL SECTOR MANUFACTURERO (MILES DE PESOS CONSTANTES DE 1993), 1980, 1985, 1988, 1993 Y 1998.	131
II11	ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO, SECTOR MANUFACTURERO PRODUCTIVIDAD, 1980, 1985, 1988, 1993 Y 1998	134
II12	SUBSECTOR 35, RAMA 3513 Y 3521, UNIDADES ECONÓMICAS, PERSONAL OCUPADO DE 1993 Y VALOR AGREGADO 1993=100	137
II13	PARTICIPACIÓN RESPECTO AL TOTAL NACIONAL DE LA RAMA 3513 Y 3521, UNIDADES ECONÓMICAS, PERSONAL OCUPADO DE 1993 Y VALOR AGREGADO 1993	138
II14	PARTICIPACIÓN RESPECTO AL EDO. DE MÉXICO DE LA RAMA 3513 Y 3521, UNIDADES ECONÓMICAS, PERSONAL OCUPADO Y VALOR AGREGADO 1993	138
II15	SUBSECTOR 35, RAMA 3513 Y 3521, UNIDADES ECONÓMICAS, PERSONAL OCUPADO Y VALOR AGREGADO 1998	139
II16	PARTICIPACIÓN RESPECTO AL TOTAL NACIONAL DE LA RAMA 3513 Y 3521, UNIDADES ECONÓMICAS, PERSONAL OCUPADO Y VALOR AGREGADO 1998	140
II17	PARTICIPACIÓN RESPECTO AL EDO. DE MÉXICO DE LA RAMA 3513 Y 3521, UNIDADES ECONÓMICAS, PERSONAL OCUPADO Y VALOR AGREGADO 1998	140

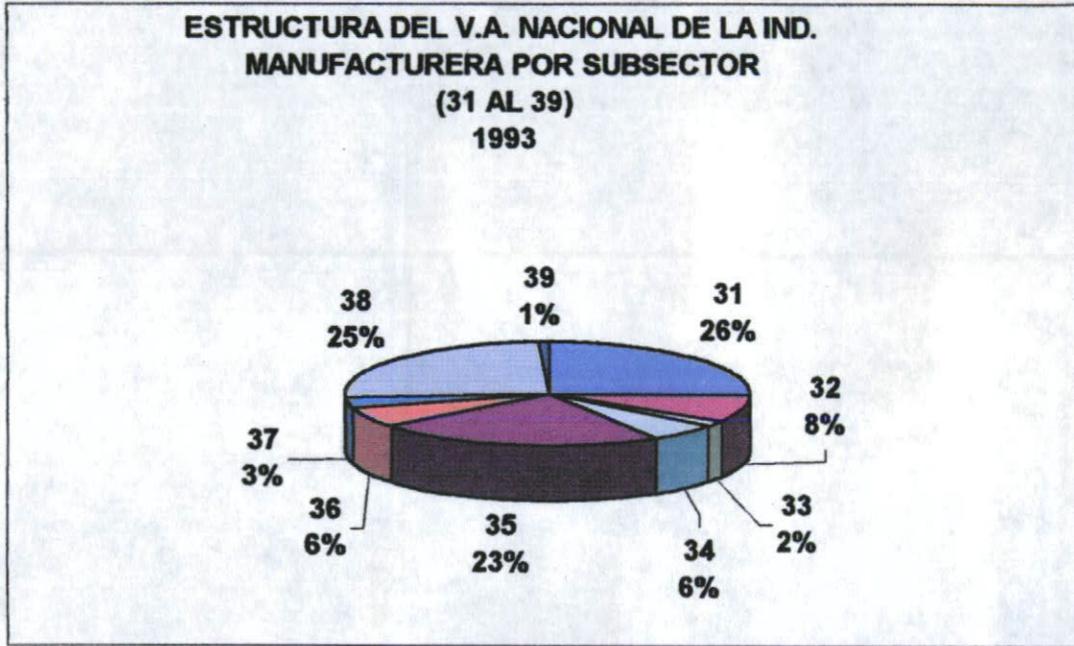
No.	TÍTULO	PAG.
II18	DINÁMICA DEL No. DE ESTABLECIMIENTO DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR EN NAUCALPAN, TLALNEPANTLA Y CUAUTITLÁN I., PERIODO (1980 A 1998)	141
II19	DINÁMICA DEL PERSONAL OCUPADO DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR EN NAUCALPAN, TLALNEPANTLA Y CUAUTITLÁN I., PERIODO (1980 A 1998)	142
III1	VENTAS DEL MERCADO FARMACÉUTICO (1993-1996)	72
III2	PRINCIPALES LABORATORIOS DEL MERCADO FARMACÉUTICO 1997	73
III3	MERCADO FARMACÉUTICO, DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA 1996	74
III4	MERCADO FARMACÉUTICO, DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA 1998	75
III5	MERCADO FARMACÉUTICO, DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA EN EL EDO. DE MÉXICO 1998	76
III6	EMPLEO, INTENSIDAD DEL CAPITAL Y PRODUCTIVIDAD 1988 Y 1993	78
III7	EMPLEO, INTENSIDAD DEL CAPITAL Y PRODUCTIVIDAD 1993 Y 1998	78
III8	INVESTIGACIÓN DESARROLLO COMO PORCENTAJE DEL INGRESO	79
III9	EMPRESAS QUE PARTICIPAN EN LA PRODUCCIÓN DE FIBRAS QUÍMICAS ARTIFICIALES Y SINTÉTICAS A NIVEL NACIONAL 2001	87
III10	PRINCIPALES USOS DE LOS PRODUCTOS FABRICADOS POR LA EMPRESA KIMEX S.A. DE C. V.	87
III11	PRODUCTOS Y EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE LAS FIBRAS QUÍMICAS 1993	88
III12	PRODUCTOS Y EMPRESAS DE LA INDUSTRIA DE LAS FIBRAS QUÍMICAS 2001	89
III13	VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE FIBRAS QUÍMICAS SEGÚN PRODUCTO	91
III14	PRODUCTOS FABRICADOS POR LA EMPRESA KIMEX S.A. DE C. V. Y SUS PRINCIPALES MERCADOS DE EXPORTACIÓN EN 2001	93
III15	COSTOS PRIMOS	94
III16	PORCENTAJE DE INGRESOS DESTINADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE LA RAMA 3513	97
III17	PRINCIPALES LABORATORIOS DEL MERCADO FARMACÉUTICO Y SUS VENTAS A FARMACIAS DE MAYORISTAS	143
III18	BALANZA COMERCIAL POR BLOQUES ECONÓMICOS FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTÉTICAS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2000.	147

ÍNDICE DE GRÁFICAS

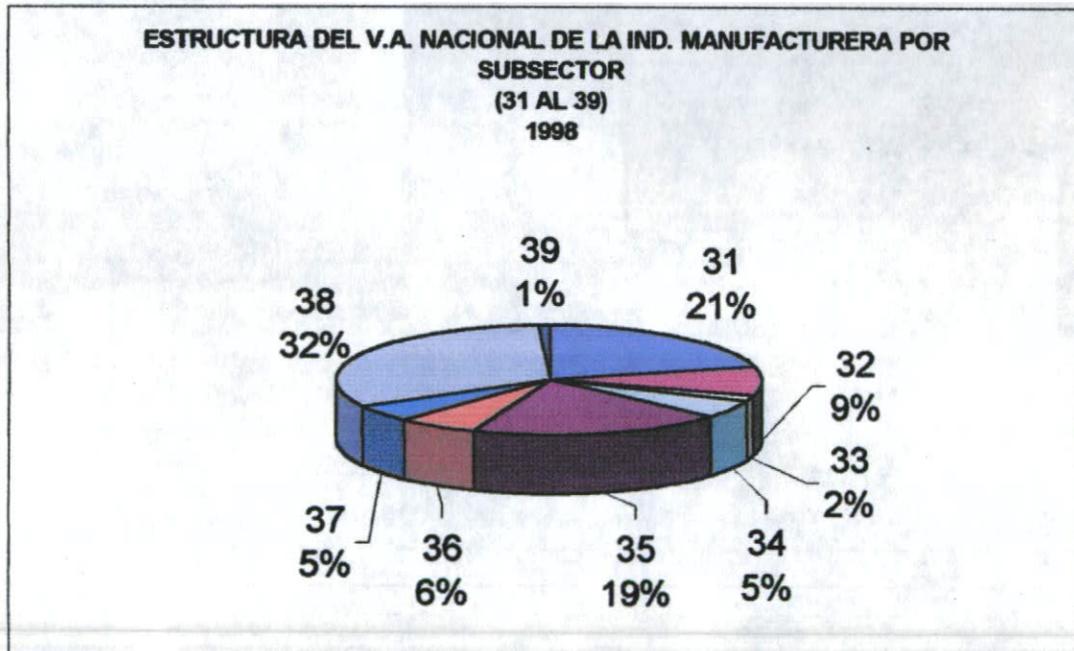
No.	TITULO	PAG.
I1	MAPA DE CORREDORES	32
II1	ESTRUCTURA DEL V.A. NACIONAL DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1993	114
II2	ESTRUCTURA DEL V.A. NACIONAL DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1998	114
II3	ESTRUCTURA DEL V.A. ZMCM DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1993	115
II4	ESTRUCTURA DEL V.A. ZMCM DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1998	115
II5	ESTRUCTURA DEL V.A. D.F. DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1993	116
II6	ESTRUCTURA DEL V.A. D.F. DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1998	116
II7	ESTRUCTURA DEL V.A. EDO. DE MÉXICO DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1993	117
II8	ESTRUCTURA DEL V.A. EDO. DE MÉXICO DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1998	117
II9	ESTRUCTURA DEL V.A. DE MCCM DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1993	118
II10	ESTRUCTURA DEL V.A. MCCM DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1998	118
II11	ESTRUCTURA DEL V.A. DE CUAUTITLÁN IZCALLI DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1993	119
II12	ESTRUCTURA DEL V.A. DE CUAUTITLÁN IZCALLI DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1998	119
II13	ESTRUCTURA DEL V.A. DE NAUCALPAN DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1993	120
II14	ESTRUCTURA DEL V.A. DE NAUCALPAN DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1998	120
II15	ESTRUCTURA DEL V.A. DE TLALNEPATLA DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1993	121
II16	ESTRUCTURA DEL V.A. DE TLALNEPATLA DE LA IND. MANUFACTURERA POR SUBSECTOR (31 AL 39) 1998	121
III7	DINÁMICA DE LA PRODUCTIVIDAD DE CENSO A CENSO 1980-1998 TCMA	48

II18	DINÁMICA DE POBLACIÓN OCUPADA DE CENSO A CENSO 1980-1998 TCMA	50
II19	DINÁMICA DE CRECIMIENTO DEL No. DE ESTABLECIMIENTOS DE CENSO A CENSO 1980-1998 TCMA	51
II20	DINÁMICA DE CRECIMIENTO DEL V.A. DE CENSO A CENSO 1980-1998 TCMA	52
II21	POBLACIÓN OCUPADA DEL EDO. DE MÉX. RAMA (3513) 1993	58
II22	POBLACIÓN OCUPADA DEL EDO. DE MÉX. RAMA (3513) 1998	59
II23	POBLACIÓN OCUPADA DEL EDO. DE MÉX. RAMA (3521) 1993	60
II24	POBLACIÓN OCUPADA DEL EDO. DE MÉX. RAMA (3521) 1998	60

GRAFICA II1

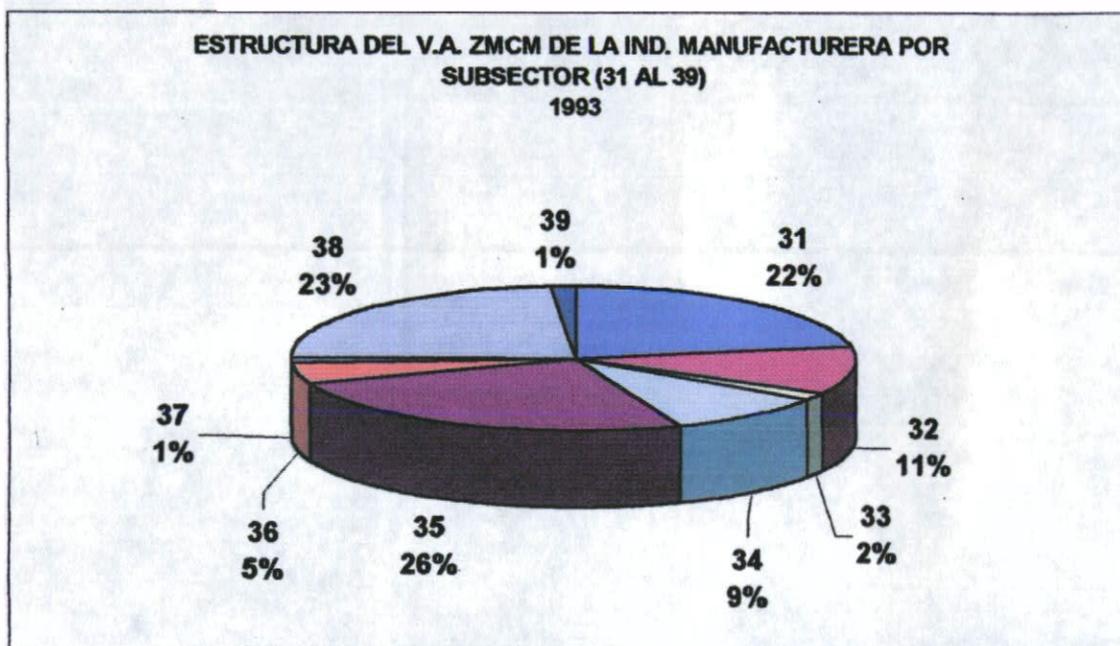


GRAFICA II2

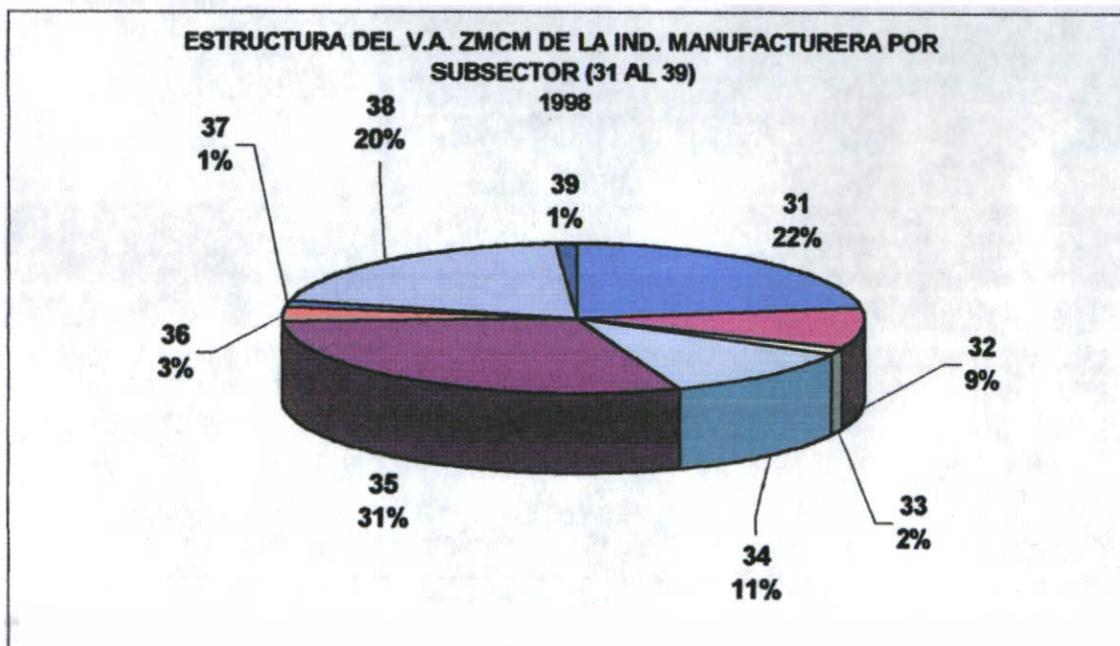


- | | |
|--|---|
| ■ 31 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco | ■ 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero |
| □ 33 Industria de la madera y productos de la madera | □ 34 Productos de papel, imprentas y editoriales |
| ■ 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car., hule y plástico | ■ 36 Productos minerales no metálicos |
| ■ 37 Industrias metálicas básica | □ 38 Productos metálicos, maquinaria y eq. |
| ■ 39 Otras industrias manufactureras | |

GRAFICA II3

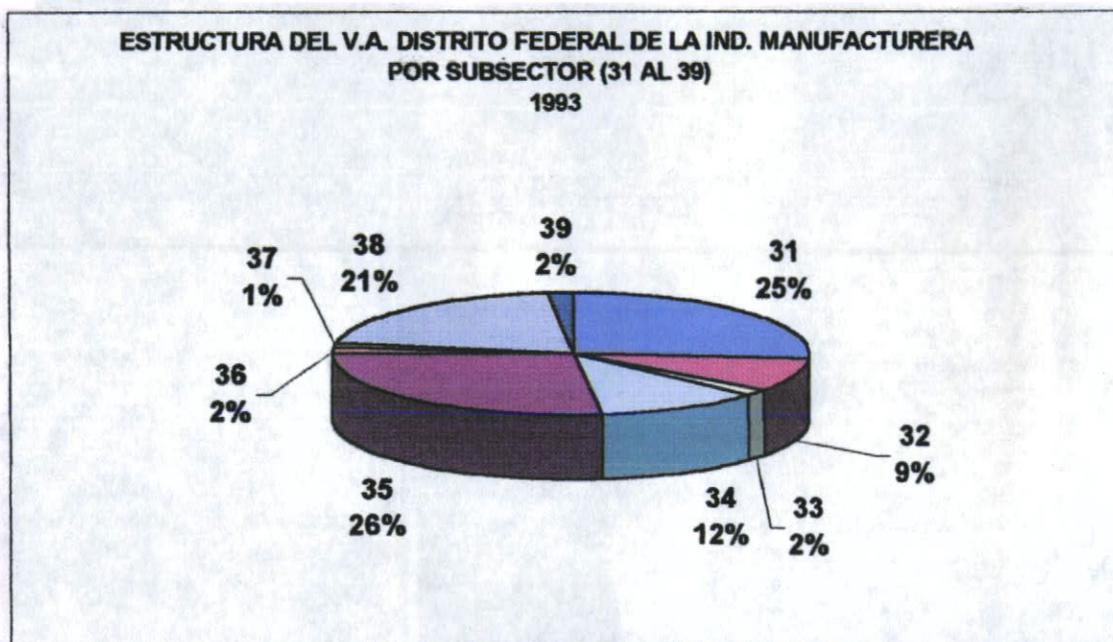


GRAFICA II4

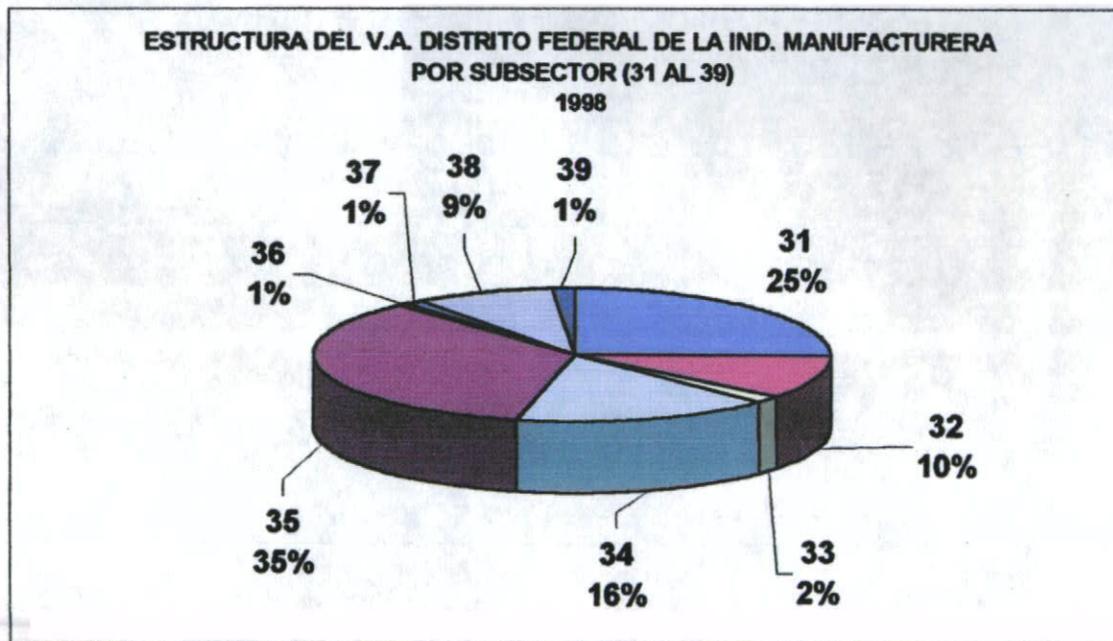


- | | |
|--|---|
| ■ 31 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco | ■ 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero |
| ■ 33 Industria de la madera y productos de la madera | ■ 34 Productos de papel, imprentas y editoriales |
| ■ 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car., hule y plástico | ■ 36 Productos minerales no metálicos |
| ■ 37 Industrias metálicas básica | ■ 38 Productos metálicos, maquinaria y eq. |
| ■ 39 Otras industrias manufactureras | |

GRAFICA II5

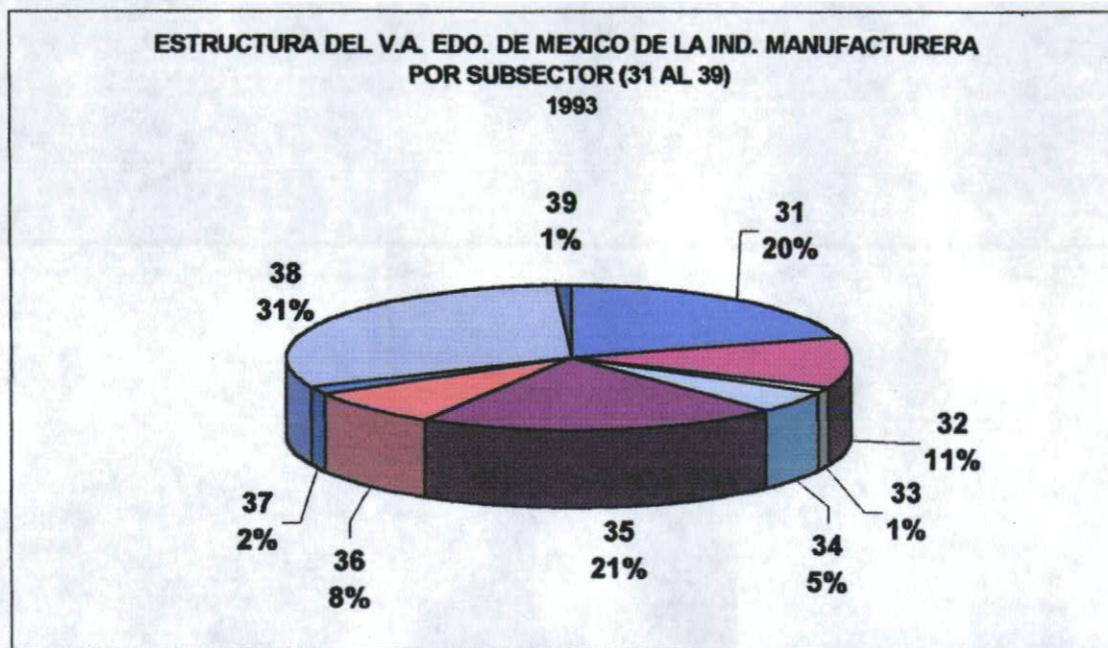


GRAFICA II6

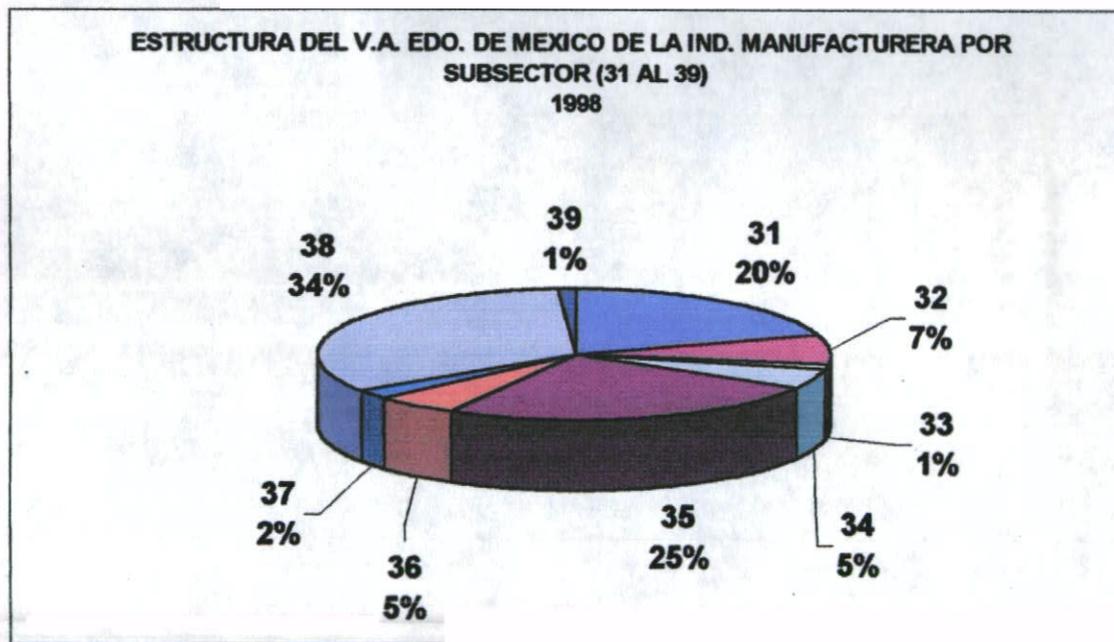


- | | |
|--|---|
| ■ 31 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco | ■ 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero |
| ■ 33 Industria de la madera y productos de la madera | ■ 34 Productos de papel, imprentas y editoriales |
| ■ 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car., hule y plástico | ■ 36 Productos minerales no metálicos |
| ■ 37 Industrias metálicas básica | ■ 38 Productos metálicos, maquinaria y eq. |
| ■ 39 Otras industrias manufactureras | |

GRAFICA II7

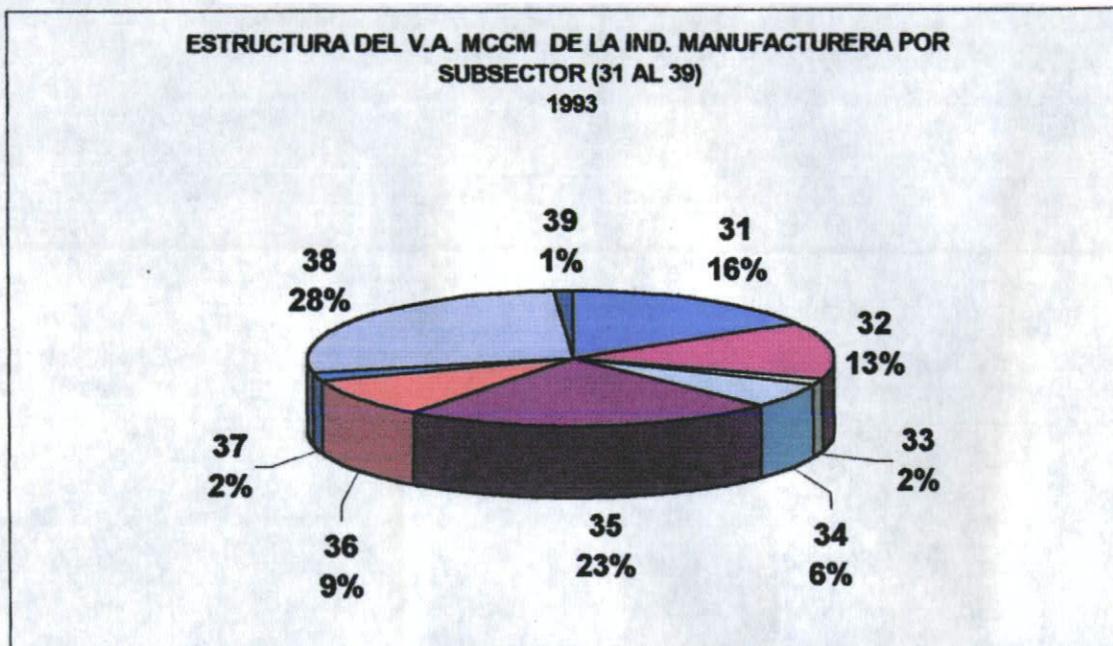


GRAFICA II8

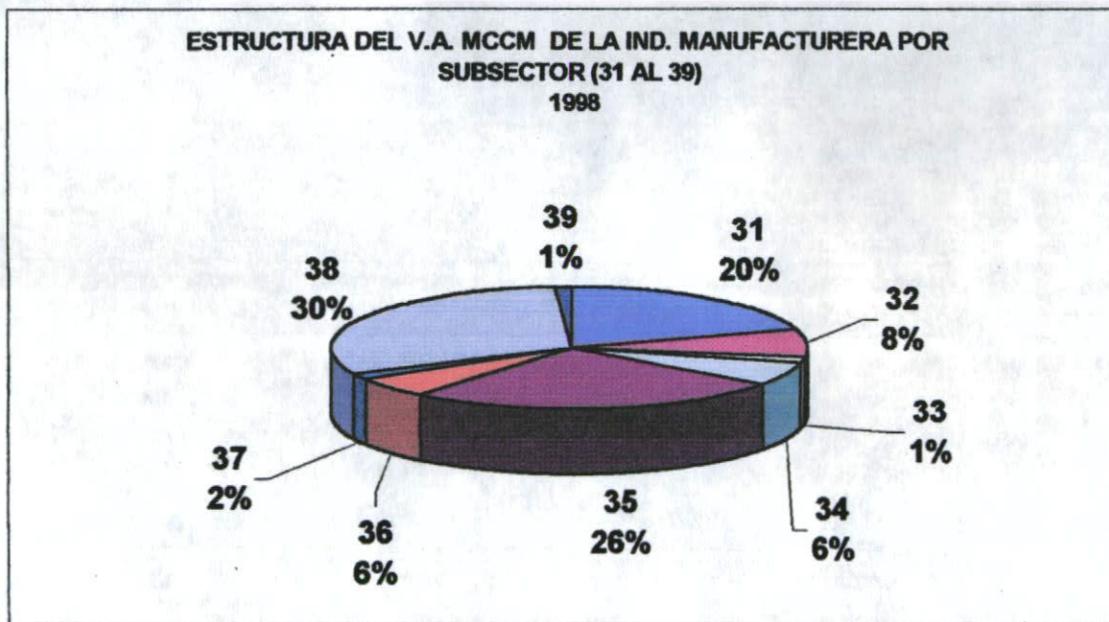


- | | |
|--|---|
| ■ 31 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco | ■ 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero |
| ■ 33 Industria de la madera y productos de la madera | ■ 34 Productos de papel, imprentas y editoriales |
| ■ 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car., hule y plástico | ■ 36 Productos minerales no metálicos |
| ■ 37 Industrias metálicas básica | ■ 38 Productos metálicos, maquinaria y eq. |
| ■ 39 Otras industrias manufactureras | |

GRAFICA II9

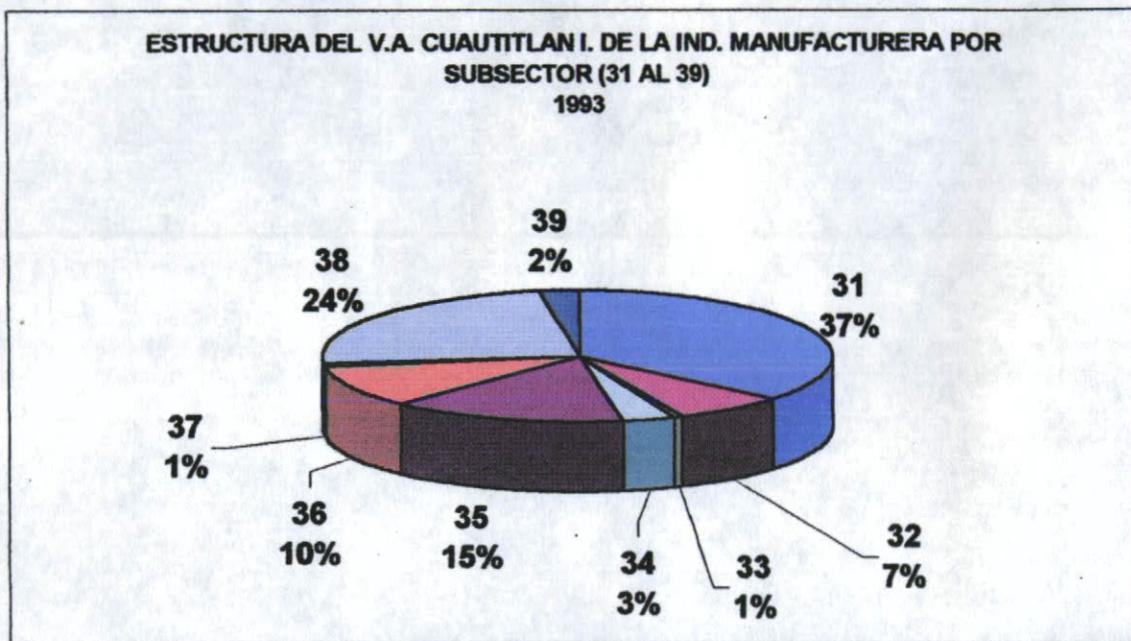


GRAFICA II10

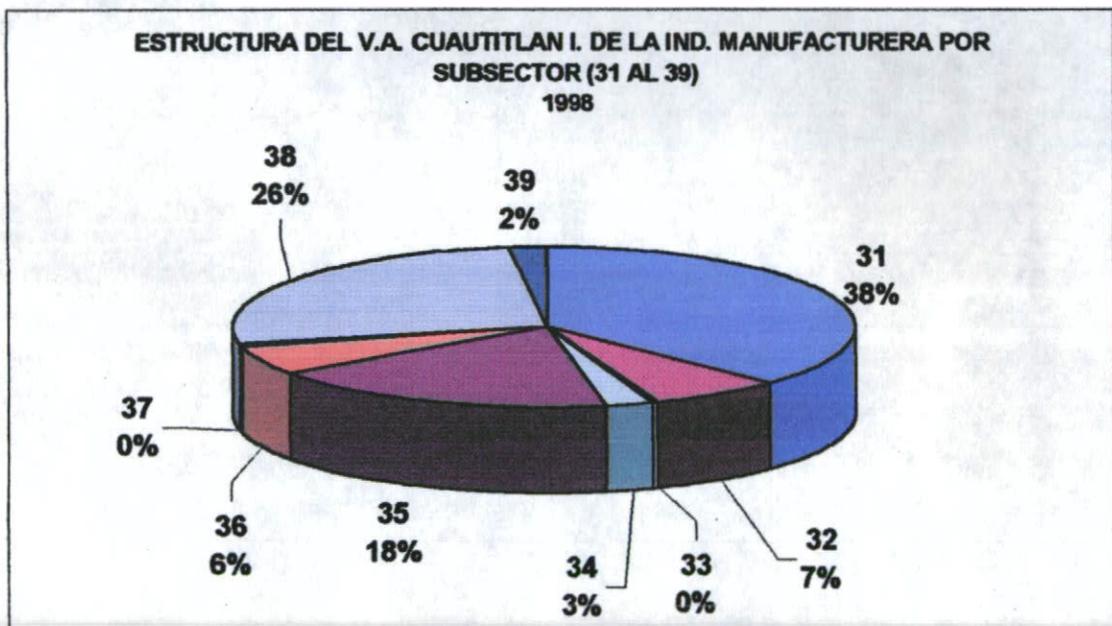


- | | |
|--|---|
| ■ 31 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco | ■ 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero |
| ■ 33 Industria de la madera y productos de la madera | ■ 34 Productos de papel, imprentas y editoriales |
| ■ 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car., hule y plástico | ■ 36 Productos minerales no metálicos |
| ■ 37 Industrias metálicas básica | ■ 38 Productos metálicos, maquinaria y eq. |
| ■ 39 Otras industrias manufactureras | |

GRAFICA II11

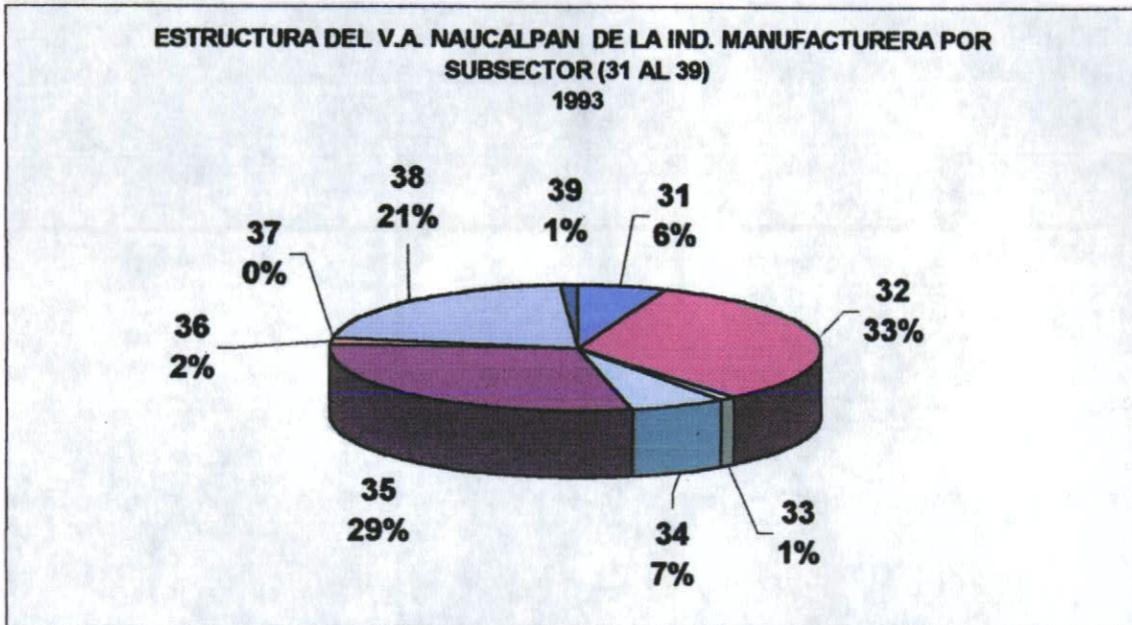


GRAFICA II12

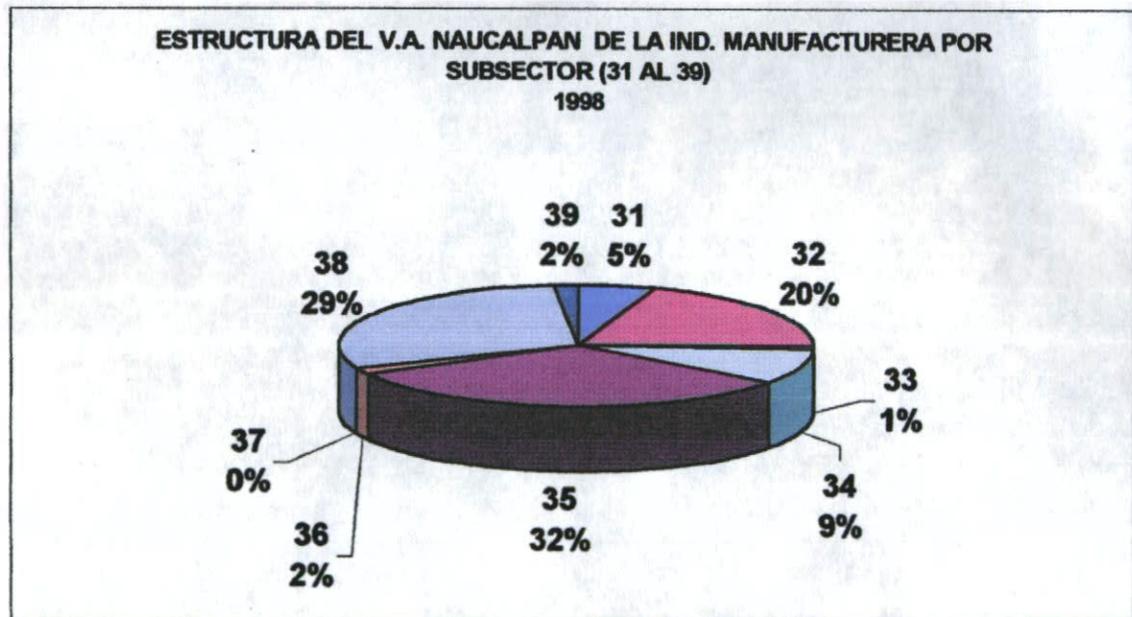


- | | |
|--|---|
| ■ 31 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco | ■ 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero |
| ■ 33 Industria de la madera y productos de la madera | ■ 34 Productos de papel, imprentas y editoriales |
| ■ 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car., hule y plástico | ■ 36 Productos minerales no metálicos |
| ■ 37 Industrias metálicas básica | ■ 38 Productos metálicos, maquinaria y eq. |
| ■ 39 Otras industrias manufactureras | |

GRAFICA II13

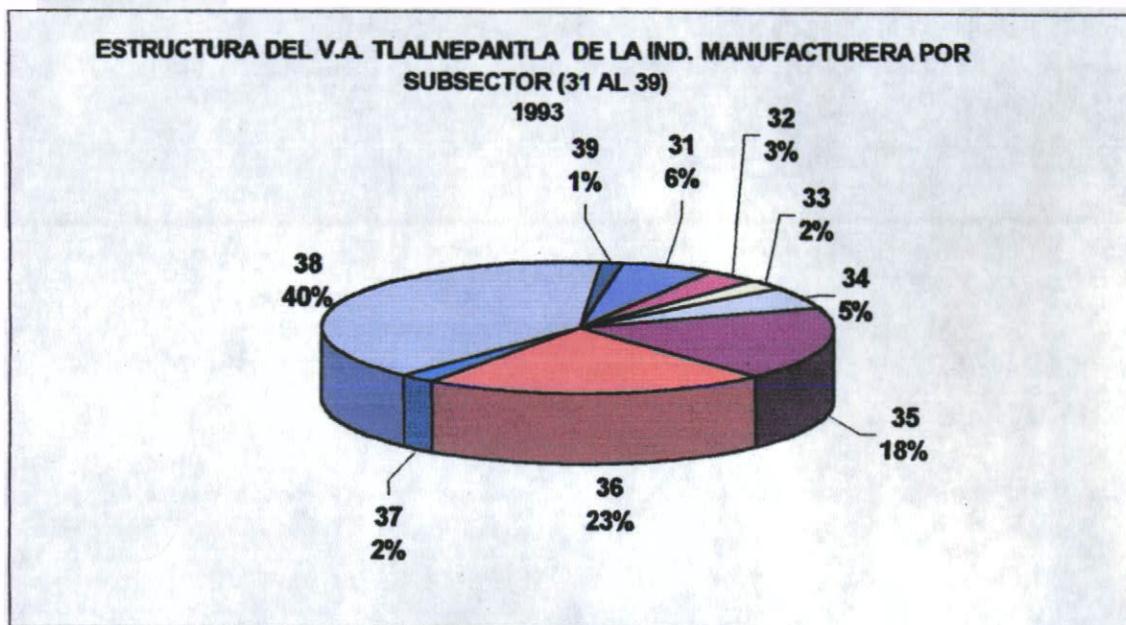


GRAFICA II14

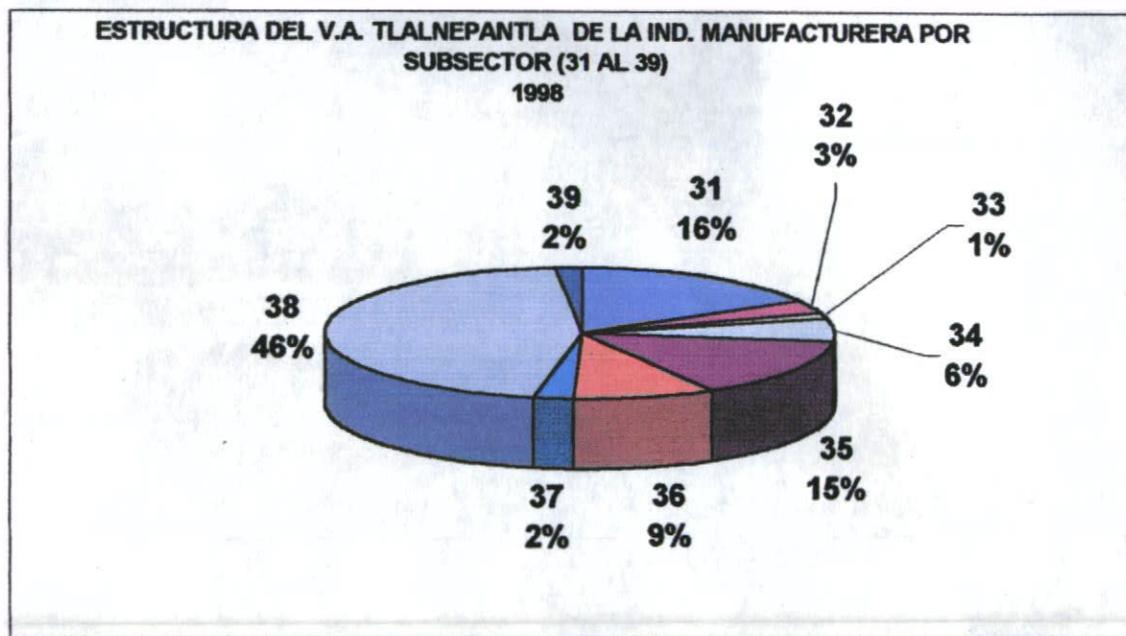


- | | |
|--|---|
| ■ 31 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco | ■ 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero |
| ■ 33 Industria de la madera y productos de la madera | ■ 34 Productos de papel, imprentas y editoriales |
| ■ 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car., hule y plástico | ■ 36 Productos minerales no metálicos |
| ■ 37 Industrias metálicas básica | ■ 38 Productos metálicos, maquinaria y eq. |
| ■ 39 Otras industrias manufactureras | |

GRAFICA II15



GRAFICA II16



- | | |
|--|---|
| ■ 31 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco | ■ 32 Textiles, prendas de vestir e industria de cuero |
| ■ 33 Industria de la madera y productos de la madera | ■ 34 Productos de papel, imprentas y editoriales |
| ■ 35 Sus. químicas, prod. deriv. del petróleo, car., hule y plástico | ■ 36 Productos minerales no metálicos |
| ■ 37 Industrias metálicas básica | ■ 38 Productos metálicos, maquinaria y eq. |
| ■ 39 Otras industrias manufactureras | |

NUMERO DE EFECTIVO SEGUROS		SEGUROS DE VIDA		SEGUROS DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES		SEGUROS DE INCENDIO Y ROBO		SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL		SEGUROS DE RESPONSABILIDAD GENERAL	
Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)	
1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
20,914	25,414	48,248	60,221	1,089	1,102	1,471	4,638	8,870	8,870	8,870	8,870
1,470	8,448	8,274	11,884	891	814	961	873	842	842	842	842
6,207	4,293	6,274	6,330	198	280	195	195	724	724	724	724
2,742	2,724	6,269	7,194	137	74	76	62	67	67	67	67
2,173	2,163	4,080	8,364	98	76	66	81	119	119	119	119
68	101	128	228	5	3	3	3	3	3	3	3
380	341	483	472	42	23	19	18	15	15	15	15
445	388	817	691	15	13	10	13	15	15	15	15

NUMERO DE EFECTIVO SEGUROS		SEGUROS DE VIDA		SEGUROS DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES		SEGUROS DE INCENDIO Y ROBO		SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL		SEGUROS DE RESPONSABILIDAD GENERAL	
Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)		Producción (millones de dólares)	
1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989
100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
28.84%	24.40%	21.13%	19.42%	47.17%	44.22%	47.49%	47.49%	14.20%	14.20%	14.20%	14.20%
18.22%	18.21%	12.28%	10.81%	41.89%	37.12%	37.12%	37.12%	12.20%	12.20%	12.20%	12.20%
9.49%	10.31%	11.85%	11.89%	8.89%	8.27%	8.27%	8.27%	10.54%	10.54%	10.54%	10.54%
7.82%	8.19%	8.19%	8.81%	6.19%	6.46%	6.46%	6.46%	1.80%	1.80%	1.80%	1.80%
0.19%	0.38%	0.27%	0.38%	0.10%	0.28%	0.28%	0.28%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1.28%	1.28%	0.82%	0.79%	2.22%	1.89%	1.89%	1.89%	0.34%	0.34%	0.34%	0.34%
1.65%	1.65%	1.82%	1.82%	0.19%	1.12%	1.12%	1.12%	0.25%	0.25%	0.25%	0.25%

SUBSECTION 14 Products (meat, poultry & fish)				SUBSECTION 15 Dairy (milk, cream, butter)			
1980	1981	1982	1983	1980	1981	1982	1983
629,373	730,148	789,250	862,000	1,310,000	34,900	28,044	43,028
296,477	256,101	217,182	251,779	201,670	23,799	14,276	16,426
180,183	160,789	119,690	117,022	97,178	16,867	10,423	12,001
139,293	142,891	124,897	130,667	139,200	8,838	9,166	8,967
19,942	11,425	9,725	104,662	104,796	3,963	4,234	6,723
10,046	10,046	11,225	11,225	11,225	1,000	1,000	1,000
34,196	23,287	26,667	20,836	10,933	3,811	1,490	688
26,772	24,912	29,841	26,137	25,945	3,229	1,123	1,434

SUBSECTION 16 Products (meat, poultry & fish)				SUBSECTION 17 Dairy (milk, cream, butter)			
1980	1981	1982	1983	1980	1981	1982	1983
100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
47.11%	34.69%	28.09%	29.09%	16.29%	67.69%	68.64%	67.39%
22.83%	19.07%	19.17%	12.10%	7.37%	44.75%	40.83%	39.18%
15.49%	16.69%	12.67%	10.80%	10.86%	24.39%	25.10%	24.69%
1.10%	1.27%	1.67%	1.30%	0.89%	1.80%	1.60%	1.52%
6.09%	3.27%	3.49%	3.17%	1.91%	10.05%	7.89%	4.44%
6.89%	4.17%	3.17%	3.03%	1.80%	6.61%	4.30%	4.27%

1980	SUBSECTOR 13 Inversión en la industria y producción de la minería			SUBSECTOR 14 Producción de bienes intermedios y actividades			SUBSECTOR 15 Bienes de capital, energía, servicios de agua y electricidad			SUBSECTOR 16 Inversión en el sector no minero						
	1980	1981	1982	1980	1981	1982	1980	1981	1982	1980	1981	1982				
11,833,311	12,317,258,100	2,068,126,200	10,288,287,000	36,117,218	267,282,000	2,641,884,000	10,241,800,000	30,431,088,000	61,163,320	1,860,086,000	16,872,886,100	42,788,196,100	112,777,239,000	434,170,000	1,084,130,000	3,891,234,100
6,080,262	24,784,000	964,300,000	2,144,478,000	24,118,000	127,881,000	2,268,882,100	8,870,388,000	18,123,888,000	63,298,720	628,318,000	6,640,282,800	18,181,885,600	40,743,120,000	119,148,000	341,882,800	1,084,130,000
4,048,704	20,261,000	603,282,000	1,100,851,000	16,438,000	82,018,000	1,209,271,000	4,183,429,000	10,732,087,000	32,076,387	430,777,000	4,371,244,700	9,888,987,000	22,731,880,000	44,808,000	141,882,800	450,000,000
1,871,841	14,838,000	150,082,300	1,082,263,000	8,911,886	87,188,000	688,273,800	1,649,288,200	8,188,280,000	24,276,148	231,216,000	2,891,248,000	8,088,288,000	24,223,787,000	82,788,000	208,011,400	600,000,000
2,008,478	12,884,000	123,271,000	980,847,000	8,920,878	46,838,000	918,710,800	1,407,888,400	4,381,811,000	20,320,418	188,438,000	2,288,018,100	8,088,288,000	18,022,847,000	74,340,000	182,847,400	500,000,000
448,412	2,348,000	18,678,700	120,887,000	1,178,000	1,128,000	19,004,400	81,222,000	230,889,000	188,174	11,728,000	88,808,800	271,888,800	1,843,888,000	2,848,000	80,878,300	211,888,000
892,320	7,127,000	58,838,000	181,871,000	2,628,884	18,128,000	289,821,700	348,888,000	1,288,844,000	4,883,388	61,871,000	621,888,000	1,782,888,000	2,897,288,000	2,848,000	81,871,000	250,788,000

CUADRO 811

SECTOR MANUFACTURERO. PRODUCTIVIDAD (VA/PO)

INDICADORES	SUBSECTOR 1 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco					SUBSECTOR 2 Textiles, prendas de vestir y materiales de cuero				
	1988	1989	1990	1991	1992	1988	1989	1990	1991	1992
TOTAL NACIONAL	34,440	43,503	51,029	57,122	47,383	58,359	35,377	28,879	23,730	28,274
Zona metropolitana de la Cd. de México (ZMCH)	81,093	45,035	37,781	73,825	56,095	68,001	43,824	21,420	20,078	20,072
Distrito Federal	56,034	42,170	34,003	73,472	50,309	58,278	41,210	20,485	18,118	18,111
Eco. de México	74,037	30,860	84,275	76,672	64,873	84,054	48,887	42,100	34,485	32,872
Municipios Conurbados	73,780	31,540	83,831	76,672	64,873	84,054	48,887	42,100	34,485	32,872
Cuauhtémoc Ixtlal	182,732	148,817	93,093	75,540	70,927	82,917	50,561	44,070	38,514	39,973
Municipios de Juárez	94,370	43,370	90,074	75,540	1,137,884	134,405	30,081	28,514	28,514	32,416
Transportación de Buz	78,602	59,040	75,584	81,089	44,057	66,030	45,130	42,453	41,979	46,712
Fuente: Elaboración propia										

DINAMICA DE CRECIMIENTO DE CENSO A CENSO DE LA PRODUCTIVIDAD

INDICADORES	SUBSECTOR 1 Productos Alimenticios, bebidas y tabaco					SUBSECTOR 2 Textiles, prendas de vestir y materiales de cuero					SUBSECTOR 3 Industria de la madera y productos de la madera				
	88 a 89	89 a 90	90 a 91	91 a 92	TOTAL %	88 a 89	89 a 90	90 a 91	91 a 92	TOTAL %	88 a 89	89 a 90	90 a 91	91 a 92	TOTAL %
TOTAL NACIONAL	3.53%	3.91%	2.27%	1.00%	2.72%	-2.81%	-1.24%	-3.39%	-2.61%	-2.00%	-3.76%	-10.39%	0.04%	0.04%	3.48%
Zona metropolitana de la Cd. de México (ZMCH)	-6.03%	0.17%	4.74%	-3.97%	0.17%	-4.38%	-3.39%	-4.38%	-4.74%	-4.38%	-8.97%	-10.39%	2.89%	7.39%	7.39%
Distrito Federal	-7.34%	0.04%	3.69%	-4.38%	0.07%	-4.38%	-4.38%	-4.38%	-4.38%	-4.38%	-11.15%	-11.15%	5.19%	8.19%	8.19%
Eco. de México	-8.97%	7.39%	2.41%	0.17%	3.69%	-2.33%	-4.38%	-2.33%	-2.33%	-4.38%	-13.48%	-13.48%	-5.74%	-2.74%	4.01%
Municipios Conurbados	-1.26%	-13.87%	-4.60%	0.17%	86.56%	7.00%	-2.47%	-	-1.45%	-	-5.34%	-24.95%	-7.99%	9.00%	9.00%
Cuauhtémoc Ixtlal	-4.49%	4.91%	10.87%	-7.90%	-11.15%	30.34%	2.37%	-8.17%	-4.19%	-4.19%	-18.64%	-18.64%	-9.90%	-7.24%	10.24%
Municipios de Juárez	-4.89%	8.22%	1.64%	7.31%	-11.85%	-3.07%	-8.65%	-	-3.09%	-	3.90%	-7.77%	-2.49%	8.47%	8.47%
Transportación de Buz															

Fuente: Elaboración propia

SUBSECTOR 33		SUBSECTOR 34		SUBSECTOR 35		SUBSECTOR 36		SUBSECTOR 37		SUBSECTOR 38						
Industria de la madera y productos de la madera		Productos de pesca, mariscos y acuicultura		Bienes químicos, prod. deriv. del petróleo, car. plást. y caucho		Industria textil, prod. de cuero y plástico		Industria textil, prod. de cuero y plástico		Industria textil, prod. de cuero y plástico						
Año	1983	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989					
30.081	17.377	20.760	18.228	61.416	35.748	49.015	51.026	60.048	52.427	63.222	112.320	83.242	57.025	84.376	50.321	58.272
38.086	21.235	23.120	23.078	63.571	33.446	63.046	67.200	76.418	71.237	83.158	127.200	88.651	65.906	88.642	68.642	84.416
30.019	18.253	21.430	23.327	54.937	28.821	45.820	57.389	70.326	74.027	80.271	104.418	78.584	61.884	83.221	63.221	84.416
42.040	18.478	25.488	26.328	84.780	51.258	87.218	83.899	90.821	65.824	73.653	108.226	108.226	77.382	78.584	63.221	84.416
47.534	28.084	26.400	22.481	80.213	45.427	66.458	64.842	87.251	64.783	73.043	83.910	68.834	68.800	72.575	74.507	107.208
105.388	25.088	19.638	30.088	78.088	57.007	63.974	50.488	54.288	44.238	61.907	58.203	75.147	43.224	70.207	62.447	93.448
37.430	22.415	18.090	30.432	80.886	72.889	83.686	91.809	97.483	44.598	59.427	114.170	87.225	40.802	36.133	36.133	48.447
62.548	42.424	39.337	59.056	104.225	63.008	146.852	66.208	74.655	78.678	84.888	72.144	87.805	80.081	80.081	80.081	288.316

SUBSECTOR 33		SUBSECTOR 34		SUBSECTOR 35		SUBSECTOR 36		SUBSECTOR 37		SUBSECTOR 38						
Industria de la madera y productos de la madera		Productos de pesca, mariscos y acuicultura		Bienes químicos, prod. deriv. del petróleo, car. plást. y caucho		Industria textil, prod. de cuero y plástico		Industria textil, prod. de cuero y plástico		Industria textil, prod. de cuero y plástico						
Año	1983	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989	1989					
-2.67%	-10.26%	11.10%	0.01%	6.80%	3.70%	3.80%	-4.61%	-0.32%	5.27%	0.81%	-8.17%	6.11%	6.22%	18.71%	-7.28%	8.26%
-4.11%	-12.21%	20.68%	-0.66%	-1.32%	5.46%	3.10%	-2.35%	-0.93%	7.24%	-8.09%	-18.11%	23.10%	-0.20%	8.26%	-10.85%	13.74%
-4.18%	-8.57%	19.40%	1.32%	-0.30%	4.30%	2.69%	5.90%	-0.20%	8.34%	-28.71%	-18.82%	20.33%	-10.22%	39.68%	-6.80%	13.98%
-8.89%	-12.84%	28.63%	2.13%	-6.52%	3.66%	3.54%	2.57%	0.84%	6.30%	-4.22%	-17.89%	21.61%	-1.54%	12.43%	-8.80%	12.04%
-2.89%	-6.81%	3.70%	-4.83%	2.21%	0.36%	0.36%	6.69%	0.84%	5.81%	-4.95%	-9.65%	-39.75%	-3.20%	34.73%	-28.82%	38.39%
-4.22%	-2.07%	6.65%	-2.46%	-7.89%	10.04%	13.95%	-6.24%	-7.21%	0.76%	1.45%	-12.56%	-26.62%	-	43.09%	-2.43%	2.05%
-10.76%	-9.59%	32.41%	1.69%	1.04%	2.45%	-3.20%	3.86%	4.56%	23.47%	-11.75%	-12.56%	18.43%	-18.74%	43.09%	-5.94%	12.02%

	SUBSECTOR 37 Industria manufacturera básica					SUBSECTOR 38 Producción manufacturera, metales y q.					SUBSECTOR 39 Otras industrias manufactureras				
	1980	1981	1982	1983	1984	1980	1981	1982	1983	1984	1980	1981	1982	1983	1984
67,070	104,238	69,377	80,379	103,226	244,379	36,722	39,236	51,840	48,257	54,092	40,723	27,808	23,381	33,350	29,023
41,681	84,248	34,068	40,435	74,787	107,031	60,405	37,433	50,084	62,784	67,128	47,138	32,458	31,986	50,805	34,791
14,048	83,720	35,933	46,248	74,728	203,777	70,601	22,238	50,370	63,258	22,104	38,434	21,472	30,081	48,118	27,444
50,832	83,081	37,504	65,348	33,128	104,571	71,043	43,899	33,735	73,328	78,378	80,101	63,453	38,980	53,701	52,744
74,330	83,487	34,808	63,628	57,842	278,847	220,843	45,981	118,843	57,689	75,228	71,259	42,374	35,084	50,099	51,982
91,080	78,252	49,234	20,098	62,381	41,312	48,550	43,921	48,580	83,047	84,730	51,828	42,174	33,201	41,137	48,849
138,233	88,786	45,300	71,493	25,323	151,920	73,397	54,027	75,935	88,383	153,484	73,584	70,875	81,670	62,184	69,893

	SUBSECTOR 38 Otras Industrias manufactureras				
	80 a 84	85 a 89	90 a 94	95 a 99	00 a 04
-1.22%	2.05%	-7.20%	-5.39%	7.35%	-4.84%
2.95%	-3.84%	-7.19%	-0.52%	9.72%	-7.29%
3.65%	-19.87%	-11.63%	-11.87%	9.88%	-10.82%
0.64%	-4.80%	0.31%	-17.04%	7.88%	-0.36%
-14.78%	7.92%	22.31%	-16.07%	8.81%	-2.38%
8.26%	0.53%	-1.81%	-13.10%	5.53%	-7.29%
3.01%	12.03%	-0.75%	-6.11%	1.30%	7.53%

CUADRO II12

SUBSECTOR 35, RAMAS 3513 Y 3521			
UNIDADES ECONOMICAS DEL AÑO 1993			
	SUBSECTOR 35 SUS QUÍMICAS PROD. DERIV. DEL PETRÓLEO, CAR. HULE Y PLÁSTICOS	RAMA 3513 PRODUCCIÓN DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTÉTICOS Y ARTIFICIALES	RAMA 3521 PRODUCCIÓN DE FARMACÉUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	7,091	22	394
Distrito Federal	1,806		
Edo. de México	1,126	*	*
Cuautitlán Izcalli	62	n.d.	*
Naucalpan de Juárez	188	n.d.	*
Tlalnepantla de Baz	213	*	*
Fuente: Censos Industrial 1994			
SUBSECTOR 35, RAMAS 3513 Y 3521			
PERSONAL OCUPADO DEL AÑO 1993			
	SUBSECTOR 35 SUS QUÍMICAS PROD. DERIV. DEL PETRÓLEO, CAR. HULE Y PLÁSTICOS	RAMA 3513 PRODUCCIÓN DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTÉTICOS Y ARTIFICIALES	RAMA 3521 PRODUCCIÓN DE FARMACÉUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	380,140	14,476	39,099
Distrito Federal	92,474		
Edo. de México	76,619	2,981	6,182
Cuautitlán Izcalli	6,604	n.d.	1,035
Naucalpan de Juárez	15,710	n.d.	3,361
Tlalnepantla de Baz	16,341	2,236	417
Fuente: Censos Industrial 1994			
SUBSECTOR 35, RAMAS 3513 Y 3521			
VALOR AGREGADO DEL AÑO 1993			
	miles de pesos (1993=100)		
	SUBSECTOR 35 SUS QUÍMICAS PROD. DERIV. DEL PETRÓLEO, CAR. HULE Y PLÁSTICOS	RAMA 3513 PRODUCCIÓN DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTÉTICOS Y ARTIFICIALES	RAMA 3521 PRODUCCIÓN DE FARMACÉUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	42,739,156,100	1,161,087,200	5,872,683,200
Distrito Federal	9,656,067,900		
Edo. de México	6,885,269,000	208,547,900	1,353,058,100
Cuautitlán Izcalli	371,658,900	n.d.	71,330,700
Naucalpan de Juárez	1,793,606,000	n.d.	992,040,300
Tlalnepantla de Baz	1,178,911,900	111,490,600	73,976,800
Fuente: Censos Industrial 1994			

CUADRO I113

PARTICIPACION RESPECTO AL TOTAL NACIONAL DE LA RAMA	
UNIDADES ECONOMICAS DEL AÑO 1983 (%)	
	RAMA 3513 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	100.0%
Distrito Federal	-
Edo. de México	-
Cuautitlán Izcalli	-
Naucaipan de Juárez	-
Tlalnepantla de Baz	-
Fuente: Elaboracion propia	

PARTICIPACION RESPECTO AL TOTAL NACIONAL DE LA RAMA	
PERSONAL OCUPADO DEL AÑO 1983 (%)	
	RAMA 3513 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	100.0%
Distrito Federal	15.8%
Edo. de México	20.6%
Cuautitlán Izcalli	n.d.
Naucaipan de Juárez	2.8%
Tlalnepantla de Baz	n.d.
Fuente: Elaboracion propia	16.4%
	1.1%

PARTICIPACION RESPECTO AL TOTAL NACIONAL DE LA RAMA	
VALOR AGREGADO DEL AÑO 1983 (%)	
	RAMA 3513 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	100.0%
Distrito Federal	-
Edo. de México	18.0%
Cuautitlán Izcalli	n.d.
Naucaipan de Juárez	1.21%
Tlalnepantla de Baz	n.d.
Fuente: Elaboracion propia	16.8%
	6.6%
	1.26%

CUADRO I114

PARTICIPACION RESPECTO AL EDO. DE MEX. DE LA RAMA	
UNIDADES ECONOMICAS DEL AÑO 1983 (%)	
	RAMA 3513 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
Edo. de México	100.0%
Cuautitlán Izcalli	-
Naucaipan de Juárez	-
Tlalnepantla de Baz	-
Fuente: Elaboracion propia	

PARTICIPACION RESPECTO AL EDO. DE MEX. DE LA RAMA	
PERSONAL OCUPADO DEL AÑO 1983 (%)	
	RAMA 3513 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
Edo. de México	100.0%
Cuautitlán Izcalli	n.d.
Naucaipan de Juárez	n.d.
Tlalnepantla de Baz	78.0%
Fuente: Elaboracion propia	
	100.0%
	16.7%
	54.4%
	8.7%

PARTICIPACION RESPECTO AL EDO. DE MEX. DE LA RAMA	
VALOR AGREGADO DEL AÑO 1983 (%)	
	RAMA 3513 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
Edo. de México	100.0%
Cuautitlán Izcalli	n.d.
Naucaipan de Juárez	n.d.
Tlalnepantla de Baz	53.5%
Fuente: Elaboracion propia	
	100.0%
	5.3%
	73.3%
	5.5%

CUADRO II15

SUBSECTOR 35, RAMAS 3513 Y 3521			
UNIDADES ECONOMICAS DEL AÑO 1998			
	SUBSECTOR 35 SUS. QUIMICAS PROD. DERIV. DEL PETROLEO, CARB. HULE Y PLASTICOS	RAMA 3513 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES	RAMA 3521 PRODUCCION DE FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	10,761	44	678
Distrito Federal	2,356	9	230
Edo. de México	1,798	*	52
Cuautitlán Izcalli	109	n.d	*
Naucalpan de Juárez	205	*	*
Tlalnepantla de Baz	228	*	*
Fuente: Censos economicos 1999			
SUBSECTOR 35, RAMAS 3513 Y 3521			
PERSONAL OCUPADO DEL AÑO 1998			
	SUBSECTOR 35 SUS. QUIMICAS PROD. DERIV. DEL PETROLEO, CARB. HULE Y PLASTICOS	RAMA 3513 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES	RAMA 3521 PRODUCCION DE FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	479,855	13,663	47,145
Distrito Federal	109,699	3,076	27,138
Edo. de México	84,243	2,268	8,569
Cuautitlán Izcalli	8,415	n.d	674
Naucalpan de Juárez	15,972	45	4,188
Tlalnepantla de Baz	14,422	1,014	138
Fuente: Censos economicos 1999			
SUBSECTOR 35, RAMAS 3513 Y 3521			
VALOR AGREGADO DEL AÑO 1998			
pesos (1993=100) miles de			
	SUBSECTOR 35 SUS. QUIMICAS PROD. DERIV. DEL PETROLEO, CARB. HULE Y PLASTICOS	RAMA 3513 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES	RAMA 3521 PRODUCCION DE FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	42,823,068,740	2,057,230,143	8,686,491,325
Distrito Federal	8,631,617,480	91,774,622	4,659,346,404
Edo. de México	9,201,797,665	262,688,304	1,369,065,775
Cuautitlán Izcalli	623,944,198	n.d	108,591,512
Naucalpan de Juárez	1,393,155,604	-2,958,520	617,292,468
Tlalnepantla de Baz	1,263,441,520	143,562,298	2,442,261
Fuente: Censos economicos 1999			

CUADRO II16

PARTICIPACION RESPECTO AL TOTAL NACIONAL DE LA RAMA	
UNIDADES ECONOMICAS DEL AÑO 1988 (%)	
	RAMA 3521 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	100.0%
Distrito Federal	20.6%
Edo. de México	39.8%
Cuautitlán Izcalli	22.6%
Naucalpan de Juárez	n.d.
Tlalnepantla de Baz	-
Fuente: Elaboración propia	-

PARTICIPACION RESPECTO AL TOTAL NACIONAL DE LA RAMA	
PERSONAL OCUPADO DEL AÑO 1988 (%)	
	RAMA 3521 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	100.0%
Distrito Federal	67.6%
Edo. de México	13.9%
Cuautitlán Izcalli	1.4%
Naucalpan de Juárez	0.3%
Tlalnepantla de Baz	8.8%
Fuente: Elaboración propia	0.3%

PARTICIPACION RESPECTO AL TOTAL NACIONAL DE LA RAMA	
VALOR AGREGADO DEL AÑO 1988 (%)	
	RAMA 3521 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
TOTAL NACIONAL	100.0%
Distrito Federal	4.8%
Edo. de México	12.3%
Cuautitlán Izcalli	n.d.
Naucalpan de Juárez	-0.1%
Tlalnepantla de Baz	7.0%
Fuente: Elaboración propia	0.03%

CUADRO II17

PARTICIPACION RESPECTO AL EDO. DE MEX. DE LA RAMA	
UNIDADES ECONOMICAS DEL AÑO 1988 (%)	
	RAMA 3521 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
Edo. de México	100.0%
Cuautitlán Izcalli	n.d.
Naucalpan de Juárez	-
Tlalnepantla de Baz	-
Fuente: Elaboración propia	-

PARTICIPACION RESPECTO AL EDO. DE MEX. DE LA RAMA	
PERSONAL OCUPADO DEL AÑO 1988 (%)	
	RAMA 3521 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
Edo. de México	100.0%
Cuautitlán Izcalli	n.d.
Naucalpan de Juárez	2.0%
Tlalnepantla de Baz	44.7%
Fuente: Elaboración propia	2.1%

PARTICIPACION RESPECTO AL EDO. DE MEX. DE LA RAMA	
VALOR AGREGADO DEL AÑO 1988 (%)	
	RAMA 3521 PRODUCCION DE FIBRAS Y FILAMENTOS SINTETICOS Y ARTIFICIALES FARMACEUTICOS Y MEDICAMENTOS
Edo. de México	100.0%
Cuautitlán Izcalli	n.d.
Naucalpan de Juárez	-1.2%
Tlalnepantla de Baz	56.6%
Fuente: Elaboración propia	0.2%

INDUSTRIAS Y EMPRESAS DE ESTABLECIMIENTOS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR SUBSECTORES EN LOS ESTADOS DE PUEBLA Y QUERÉTARO

PERIODO 1960-1969

PERIODO	CRECIMIENTO 1960-1969	CRECIMIENTO 1965-1969	RESTABLECIMIENTO 1960-1969	APERTURA 1960-1969
IMPACTO	SUBSECTORES MAS AFECTADOS	SUBS QUE NO REGISTRAN CRECIMIENTO	SUBSECTORES CON NULO RESTABLECIMIENTO	SUBSECTORES MAS AFECTADOS
NAUCALPAN	32 (-2%), 34 (-1.4%), 36 (-0.5%), 39 (-11.3%)	31 (0%), 33 (-15%), 35 (-4.7%), 37 (-37.7%), 38 (-4.3%), 39 (-5.1%)	37 (-100%), 39 (-3.3%)	34 (0%), 36 (-2.2%)
TLALNEPANTLA	32 (-0.7%), 33 (0.6%), 35 (0.4%), 36 (0.5%), 38 (-0.4%), 39 (-2.8)	31 (-2.7%), 33 (-11.3%), 35 (-6.4%), 37 (-5.5%), 38 (-4.9%), 39 (-8.4)	37 (-13.6)	36 (0.4), 37 (-7), 38 (-1.2)
CUAUTITLAN IZCALLI	31 (-5.5), 33 (0), 36 (-100), 39 (0)	39 (-100)	37 (-100)	
IMPACTOS	SUBSECTORES MENOS AFECTADOS	SUBS CON MAYOR CRECIMIENTO	SUBSECTORES CON MAYOR RESTABLECIMIENTO	SUBS CON MAYOR CRECIMIENTO
NAUCALPAN	31 (3.6%), 35 (1.7%), 36 (10.2%), 37 (23.7%)	32 (7.62%), 34 (7.9%), 36 (3.7%), 37 (11.2), 34 (5), 35 (2.5)	31 (6.4%), 32 (2.6%), 33 (13.1%), 34 (10.7%), 35 (1%), 36 (7.6%), 38 (5.8%), 39 (7.2), 32 (6.5), 33 (6.3), 34 (16.6), 35 (5.5), 36 (7)	31 (3.6%), 32 (1.5%), 33 (4.7%), 35 (1.7%), 37 (5.2), 32 (3.2), 35 (5.8), 34 (6.4), 35 (1.4), 38 (17.4)
TLALNEPANTLA	31 (1), 34 (2.7), 37 (8.2)	31 (33.9), 32 (27.4), 33 (18.3), 34 (90), 35 (9.4), 37 (16.2), 38 (21.7)	31 (14.4), 33 (14.8), 34 (24.5), 35 (10.2), 36 (25.9), 38 (4.3)	31 (13.7), 32 (9.8), 33 (14.8), 34 (8.1), 35 (11.9), 36 (12.5)
CUAUTITLAN IZCALLI	34 (10.7), 35 (29.3), 38 (8.2)			

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO #19

DINAMICA DEL PERSONAL OCUPADO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA POR SUBSECTOR EN NAUCALPAN, TLALNEPANTLA Y CUAUTITLAN I., PERIODO (1980 A 1999) TCMA %

PERIODO	CRECIMIENTO 1980-1989		CRECIMIENTO 1990-1999		REESTABLECIMIENTO 1980-1999		REESTABLECIMIENTO 1990-1999	
	SUBSECTORES MAS AFECTADOS		SUBS. QUE NO REGISTRAN CRECIMIENTO		SUBSECTORES CON NULO REESTABLECIMIENTO		SUBSECTORES MAS AFECTADOS	
NAUCALPAN	32 (-0.7), 33 (-4.3), 34 (-4.92), 35 (0.8), 36 (-6.9), 38 (-5.1), 39 (-10.9)	32 (-1.7), 36 (0.7), 37 (-3.3), 38 (-3.3), 39 (-1.1)	31 (0), 32 (0.6), 33 (-1.9), 34 (-2.7), 35 (-1.6), 37 (-1.00), 38 (-4.6)	31 (0), 32 (0.6), 33 (-1.9), 34 (-2.7), 35 (-1.6), 37 (-1.00), 38 (-4.6)				
TLALNEPANTLA	34 (-0.7), 35 (-0.6), 37 (0.1), 38 (-0.4), 39 (-19.5)	31 (-6.8), 32 (-6.2), 33 (-2), 34 (-4.4), 36 (-5.3), 37 (-5.6), 38 (-6.3)	31 (-0.6), 32 (0), 33 (-1.3), 36 (-6.1), 37 (-7.1), 38 (0.3)	35 (-2.4), 36 (0.6), 37 (-23.4), 38 (-2.9), 39 (0.8)				
CUAUTITLAN IZCALLI	31 (-4.8), 33 (-6.6), 34 (-5.9), 36 (-100), 39 (-9.3)	35 (-4.1), 39 (-100)	31 (-1), 33 (0.3), 37 (-19.8), 38 (-1.3)	33 (-1.2), 36 (-0.4), 37 (-31.5), 38 (0.2), 39 (-0.5)				
IMPACTOS	SUBSECTORES MENOS AFECTADOS	SUBS. CON MAYOR CRECIMIENTO	SUBSECTORES CON MAYOR REESTABLECIMIENTO	SUBS. CON MAYOR CRECIMIENTO				
NAUCALPAN	31 (-5.3), 37 (-10.9)	31 (2.5), 33 (3.3), 34 (7.7), 35 (5.9)	36 (5), 39 (1.3)	32 (4.5), 34 (2.1), 39 (8.8)				
TLALNEPANTLA	31 (2.4), 32 (6.5), 33 (2.3), 36 (2.3)	35 (6.6), 39 (6.3)	34 (6.6), 35 (2), 39 (3.1)	31 (3.3), 32 (2.2), 33 (2.8), 34 (4.7)				
CUAUTITLAN IZCALLI	35 (43.6), 39 (6.8)	31 (44), 32 (20.1), 33 (41.1), 34 (16.5), 37 (52.6), 38 (6.9)	32 (4.9), 34 (22.4), 35 (16.1), 38 (1.6)	31 (8.6), 32 (10.9), 34 (6.6), 35 (4.9)				

FUENTE: Elaboración propia.

CUADRO III-7

PRINCIPALES LABORATORIOS DEL MERCADO FARMACEUTICO Y SUS VENTAS A FARMACIAS DE MAYORISTAS EN DOL.

CORPORATIVO	LABORATORIO	VENTAS POR LABORATORIO				PARTICIPACION EN LAS VENTAS DEL MERCADO				DIFERENCIA VENTAS 89-88	% DE GANANCIAS disponif	GANANCIA dpp
		1988	1989	1988	1989	1988	1989	1988	1989			
1	ROCHE CORP	317,841,623	428,408,457	8.21	8.74	6.52	6.52	28,111,974.48				
2	HOECHST MA ROUSSEL	160,613,286	212,644,028	4.15	4.36	3.22	3.22	10,358,240.51				
3	NOVARTIS CORP	156,893,718	193,972,780	4.10	3.87	-3.02	-3.02	-9,038,456.32				
4	GLAXOWELLCOME COR	140,484,630	178,017,089	3.63	3.82	0.02	0.02	1,088,271.88				
5	HOME PRODUCTS CORP	119,800,702	157,884,481	3.08	3.23	4.50	4.50	6,785,969.36				
6	BOEHRINGER ING CO	125,351,106	152,870,012	3.24	3.13	-3.16	-3.16	-4,863,116.82				
7	ABBOTT	117,937,716	148,377,043	3.04	3.01	-0.01	-0.01	-288,476.26				
8	BAYER CORP.	119,037,286	137,272,692	3.07	2.81	-0.26	-0.26	-12,844,749.47				
9	PFIZER	101,789,273	133,813,678	2.63	2.74	0.13	0.13	8,607,414.05				
10	PHARMACIA UPJOHN	100,768,448	128,782,636	2.60	2.58	-0.89	-0.89	-1,128,010.39				
11	JOHNSON & JOHNSON CO	108,748,817	128,841,885	2.81	2.84	-0.23	-0.23	-11,319,028.30				
12	SENSI-SAIN	68,745,365	118,374,088	2.58	2.43	-4.15	-4.15	-7,255,372.32				
13	BRISTOL MYER SQUIB	64,633,897	108,651,833	2.54	2.23	-12.53	-12.53	-15,842,878.22				
14	LILLY	79,480,888	101,028,435	2.08	2.08	0.00	0.00	1,333,120.04				
15	MERCK SHARP DOHME	79,228,910	100,451,768	2.02	2.08	0.04	0.04	1,678,632.28				
16	SANIER CORP	83,120,121	97,778,885	2.15	2.09	-4.14	-4.14	-6,865,128.62				
17	ROCHE POU-ROBER	78,841,724	85,238,824	2.03	1.95	-3.72	-3.72	-3,979,501.48				
18	BYK GULDEN	70,112,286	85,238,824	1.81	1.91	0.10	0.10	4,088,458.77				
19	SANOFI-WINTHROP CO	75,068,881	90,943,427	1.89	1.88	-0.02	-0.02	-1,078,063.19				
20	MERCK	79,344,448	89,890,989	1.82	1.84	0.02	0.02	1,013,255.38				
21	ASTRAZENECA CORP	89,498,713	85,831,817	1.79	1.82	0.03	0.03	1,421,389.78				
22	HOME PRODUCTS CORP	81,618,719	80,867,220	1.59	1.65	3.06	3.06	3,068,708.49				
23	BRISTOL MYER SQUIB	85,717,184	79,867,820	1.70	1.84	-0.08	-0.08	-2,887,582.08				
24	SB FARMA CORP	64,183,053	79,039,877	1.68	1.62	-2.73	-2.73	-1,806,811.77				
25	BOEHRINGER ING CO	58,409,053	75,464,817	1.51	1.65	0.04	0.04	1,904,043.65				
26	BRISTOL MYER SQUIB	58,286,193	72,233,041	1.50	1.48	-0.02	-0.02	-1,146,271.85				
27	SCHERING PLOUGH C	84,300,192	69,484,508	1.40	1.42	0.02	0.02	1,108,083.36				
28	LAB GROSSMAN	86,395,849	67,807,332	1.48	1.81	-0.87	-0.87	-3,416,967.65				
29	LAB GROSSMAN	43,922,081	65,330,602	1.13	1.38	16.10	16.10	10,014,465.23				
30	JOHNSON & JOHNSON CO	49,288,086	61,738,242	1.27	1.37	-0.01	-0.01	-351,018.18				
31	LIOMONT	48,144,876	61,874,205	1.24	1.26	0.02	0.02	839,831.34				
32	SCHERING MEXICANA	46,955,844	59,884,486	1.21	1.23	0.02	0.02	847,683.28				
33	SCHERING PLOUGH C	46,048,450	56,018,187	1.19	1.16	-3.40	-3.40	-1,873,468.97				
34	BRISTOL MYER SQUIB	48,858,644	52,308,262	1.26	1.07	-18.17	-18.17	-8,382,244.18				
35	COLLAMBIA CORP	42,271,827	52,101,368	1.09	1.07	-0.10	-0.10	-1,138,404.88				
36	SILABER CORP	41,118,241	50,840,418	1.08	1.04	-0.12	-0.12	-438,898.24				
37	NESTLE CO	38,849,686	48,310,340	1.02	1.01	-1.20	-1.20	-8,819,883.24				
38	RICHARDSON WICK	33,683,344	40,814,833	0.88	0.83	-4.83	-4.83	-2,070,950.18				
39	WARNER CHILCOT	28,712,722	40,841,248	0.74	0.83	0.08	0.08	4,380,018.18				
40	ARMSTRONG	37,050,688	38,844,544	0.83	0.81	-2.02	-2.02	-418,978.51				
41	KNOLL	27,877,897	38,871,884	0.72	0.79	0.07	0.07	3,589,131.98				
42	ORGANON	26,877,184	38,800,048	0.74	0.79	0.05	0.05	2,184,487.83				
43	SCHERING PLOUGH C	28,140,981	38,823,880	0.73	0.74	3.86	3.86	1,882,924.11				
44	SCHERING PLOUGH C	28,280,771	31,728,443	0.68	0.68	0.00	0.00	2,882,243.68				
45	BISSA	24,252,288	38,884,418	0.63	0.68	-0.04	-0.04	-1,885,245.18				
46	NESTLE CO	24,122,550	28,288,208	0.60	0.58	-2.84	-2.84	-886,650.29				
47	ALCON	19,701,288	27,850,827	0.61	0.57	0.08	0.08	3,081,586.12				
48	ISA	21,325,452	27,827,229	0.58	0.57	2.87	2.87	789,036.65				
49	SB FARMA CORP	17,130,720	25,005,601	0.44	0.49	-0.05	-0.05	-1,884,140.51				
50	SCHERING PLOUGH C	17,113,867	25,067,883	0.44	0.49	-0.05	-0.05	-2,385,268.67				
51	SCHERING PLOUGH C	16,888,892	22,818,806	0.44	0.47	-0.02	-0.02	-470,589.81				
52	SOPHIA	16,908,096	22,480,004	0.44	0.48	0.02	0.02	1,188,210.88				
53	SIEGFRIED-MEDHEAL	18,785,108	20,539,468	0.45	0.42	-0.03	-0.03	-1,348,343.52				
54	APLIC. TECHOME CORP	17,378,897	20,539,468	0.45	0.42	-0.03	-0.03	-1,209,808.17				
55	PISA	16,810,647	19,717,387	0.43	0.40	-0.02	-0.02	-3,255,316.48				
56	WARNER CHILCOT	12,802,099	19,128,688	0.33	0.39	0.07	0.07	863,702.80				
57	CARTER WALLACE	15,782,581	16,908,892	0.38	0.34	-0.02	-0.02	-663,702.80				
58	APLIC. TECHOME CORP	13,801,776	16,378,080	0.35	0.34	-0.02	-0.02	-785,218.99				
59	MEDIX CORP.	12,367,729	16,187,870	0.32	0.31	-0.01	-0.01	-378,132.44				
60	ITALMEX	6,838,468	14,324,721	0.25	0.26	0.04	0.04	1,834,011.36				
61	ALLERGAN	6,850,544	13,313,352	0.23	0.27	0.04	0.04	2,068,081.63				
62	FUSTERY CORP.	11,508,775	12,765,356	0.30	0.26	-0.04	-0.04	-1,226,449.13				
63	SERONO	11,859,282	12,870,786	0.31	0.26	-0.05	-0.05	-2,230,782.40				
64	ALI MAT NUTRICIONA	6,908,740	12,359,228	0.17	0.25	0.08	0.08	4,034,822.82				
65	FARMASA	8,898,180	11,838,410	0.23	0.24	0.02	0.02	731,428.17				
66	CONSULPHARMA	8,103,888	11,752,688	0.21	0.24	0.03	0.03	1,630,871.54				

PRINCIPALES LABORATORIOS DEL MERCADO FARMACEUTICO Y SUS VENTAS A FARMACIAS DE MAYORISTAS									
CORPORATIVO	LABORATORIO	VENTAS POR LABORATORIO		PARTICIPACION EN LAS VENTAS DEL MERCADO %		DIFERENCIA VENTAS 95-98	% DE GANANCIAS dporcentif	GANANCIA dpp	
		1998	1999	1998	1999				
67	DARIER	7,489,487	11,268,122	0.18	0.23	0.04	19.64	1,857,480.61	
68	NOVARTIS CORP.	7,014,080	11,214,160	0.18	0.23	0.05	26.95	2,356,527.89	
69	NESTLE CO	6,220,848	10,840,888	0.21	0.22	0.01	4.71	487,651.67	
70	SANFER CORP.	6,157,156	9,550,514	0.23	0.22	-0.01	-1.79	-528,351.53	
71	STIEBEL	6,378,355	7,787,144	0.18	0.15	0.02	11.98	789,122.82	
72	GRUNENTHAL	6,086,573	7,187,253	0.18	0.14	-0.02	-11.72	-905,191.59	
73	SELOER	6,134,955	6,820,357	0.18	0.13	0.04	35.90	1,709,973.87	
74	PSICOFARMA	3,783,742	6,471,215	0.10	0.13	0.03	10.19	1,045.81	
75	APLIC. TECH. MEDICAS	4,989,287	6,288,540	0.13	0.11	-0.01	-5.88	-350,218.14	
76	ATLANTIS	4,949,688	5,505,894	0.12	0.10	0.01	2.59	132,408.47	
77	GRISI	4,056,783	4,978,265	0.10	0.10	0.00	12.81	537,872.65	
78	ANDROMACO	3,333,622	4,736,180	0.09	0.10	0.01	0.82	38,468.11	
79	QUIMICA FARM. CORP.	3,706,764	4,706,852	0.10	0.10	0.00	26.17	968,439.87	
80	UCB PHARMA	2,650,597	4,069,315	0.08	0.10	0.02	3.43	154,179.45	
81	FERRING	3,587,268	4,046,650	0.09	0.07	-0.02	-26.52	-1,484,003.22	
82	RICHARDSON VICK	4,019,176	3,967,807	0.10	0.07	-0.03	-3.32	-117,889.37	
83	BAUSCH LOMB	2,820,483	3,434,170	0.07	0.06	0.00	68.00	1,281,108.52	
84	COLUMBIA CORP.	1,495,868	3,165,027	0.04	0.06	-0.01	-7.56	-248,631.61	
85	CIA INTER. COMERCIO MEX	2,612,354	3,041,406	0.07	0.06	0.00	5.37	153,753.43	
86	MEX	2,272,359	3,015,925	0.08	0.06	0.00	20.23	484,302.02	
87	STAFFORD MILLER	1,839,785	2,837,271	0.05	0.06	0.01	7.49	184,256.89	
88	RIKER	2,059,818	2,768,168	0.05	0.05	0.00	49.89	843,483.65	
89	BAXTER	1,411,835	2,661,381	0.04	0.05	0.01	-7.15	-181,692.34	
90	BAYER CORP.	2,127,855	2,468,190	0.05	0.05	0.00	-26.13	-877,689.92	
91	PRO VENTAS	2,808,482	2,114,988	0.07	0.04	-0.02	375.60	1,709,237.73	
92	ASOFARMA	381,341	2,164,338	0.01	0.04	0.04	-9.24	-214,567.42	
93	FRANCO	1,847,884	2,108,353	0.05	0.04	0.00	-14.06	-348,068.80	
94	ORAL B	1,847,884	2,108,353	0.05	0.04	0.00	18.14	293,899.25	
95	PROTEINAPOTEX	1,847,884	2,108,353	0.05	0.04	0.00	27.12	387,503.87	
96	GRIN	1,288,814	1,814,392	0.03	0.04	0.01	47.87	563,019.91	
97	BAYER DIAGNOST.	1,853,858	1,863,284	0.03	0.04	0.00	-3.10	-85,373.37	
98	QUIMICA FRANCO	981,959	1,559,332	0.03	0.04	0.01	-10.80	-194,163.95	
99	STREGER	1,416,435	1,228,507	0.04	0.03	0.00	-7.34	-117,834.20	
100	MORDIN	1,441,612	1,919,878	0.04	0.05	0.00	-51.09	-1,511,389.43	
101	COTYDAN	1,275,444	1,488,478	0.03	0.03	0.00	-30.89	-286,250.05	
102	DUKE	2,349,508	1,447,816	0.06	0.03	-0.03	-18.10	-302,533.54	
103	ROMSA	1,995,497	1,398,842	0.04	0.03	-0.01	-37,137.39	-202,343.44	
104	BIOCLON	1,284,017	1,335,693	0.03	0.03	0.00	-26.80	-384,657.00	
105	ANDRE BIGAUX DE ME	1,248,635	1,297,875	0.03	0.03	0.00	-4.27	-47,890.23	
106	SCHERING PLOUGH C	1,013,488	1,238,662	0.03	0.02	0.00	-10.01	-110,475.53	
107	BAYER CORP.	1,128,707	1,219,167	0.03	0.02	0.00	-14.99	-84,842.94	
108	MONTIBELLO	1,185,239	1,118,126	0.03	0.02	0.00	-27.02	-314,583.90	
109	BIOTECHNOL Y NUTRIC	889,703	1,072,815	0.02	0.02	0.00	-12.28	-107,145.47	
110	WIENER CORP.	876,725	963,685	0.02	0.02	0.00	-9.39	-77,356.08	
111	BRISTOL MYERS OTC	853,638	945,888	0.02	0.02	0.00	-27.68	-282,009.65	
112	DIOLMEX	924,633	849,803	0.02	0.02	0.00	-27.63	-288,572.78	
113	BUSTILLOS	683,046	765,637	0.02	0.02	0.00	-12.84	-102,421.27	
114	IFUSA	708,606	753,997	0.02	0.02	0.00	4.70	29,338.72	
115	DERMAT. PRADA	653,884	746,130	0.02	0.01	0.00	-14.23	-139,109.79	
116	GRUPO PHARMA	803,225	728,357	0.02	0.02	0.00	-27.88	-282,009.65	
117	ROLAND	653,465	665,374	0.02	0.01	0.00	-102.78	-219,075.19	
118	HIGIA	485,146	652,633	0.01	0.01	0.00	4.70	29,338.72	
119	LIFE SCAN	0	630,188	0.00	0.01	0.01	-8.54	-38,050.89	
120	VOAM	480,810	642,300	0.01	0.01	0.00	-8.54	-38,050.89	
121	GELCAPS	353,628	640,468	0.01	0.01	0.00	21.41	35,123.48	
122	NARTEX	375,211	498,282	0.01	0.01	0.00	5.43	39,668.10	
123	QUIMICA FARM. CORP.	487,515	488,578	0.01	0.01	0.00	16.12	45,919.29	
124	PROD. DE MAIZ	451,091	415,660	0.01	0.01	0.00	28.83	-152,430.74	
125	PROBIASA	489,889	383,928	0.01	0.01	0.00	-38.08	-235,370.80	
126	NOVARTIS CORP.	485,198	368,153	0.01	0.01	0.00	-37.40	-219,075.19	
127	RACEL	288,353	263,390	0.01	0.01	0.00	-9.81	-32,502.43	
128	JOHNSON JOHNSON	228,685	242,951	0.01	0.01	0.00	2.95	7,309.40	
129	ATTECA	200,430	289,546	0.01	0.01	0.00	-11.72	-38,443.43	
130	COLLINS	188,131	267,651	0.01	0.01	0.00	7.34	18,321.86	
131	PRO THERAP MEX	242,628	257,215	0.01	0.01	0.00	-15.82	-48,354.32	
132	COMERCIAL HOLLAND	237,699	228,392	0.01	0.00	0.00	-23.80	-71,347.49	
133	ALLEN	229,123	207,803	0.01	0.00	0.00	-27.95	-60,657.82	

CORPORATIVO	LABORATORIO	VENTAS POR LABORATORIO				PARTICIPACION EN LAS VENTAS DEL MERCADO %				DIFERENCIA 99-98	% DE GANANCIAS		GANANCIA digp
		1998				1999					dporollf	dporollf	
		1988	1989	1998	1999	1988	1989	1998	1999				
134	MENNEN	201,838	354,832	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-52.08	-219,501.53	
135	GARDEE	160,729	160,729	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-2.79	-5,842.52	
136	BAYER CORP.	197,000	195,058	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-21.39	-53,084.52	
137	MANUELL	178,650	194,614	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.12	-31,982.53	
138	LEMERY	70,865	162,000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	103.89	92,748.37	
139	LAB CENTRAL SUREST	180,935	180,948	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-10.87	-22,034.94	
140	NOVAG	125,841	158,116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.73	-311.02	
141	AG SELECTAS	131,608	158,401	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.78	-9,580.64	
142	GENETICA	133,140	144,019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.10	-27,959.50	
143	S ALIM	141,337	138,888	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.10	-39,355.93	
144	AVANT	181,981	138,191	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-38.69	-40,985.97	
145	JALOMA	117,643	132,709	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-10.36	-19,104.23	
146	DIBA	78,226	126,438	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	29.76	28,845.82	
147	ANTIBIOTICOS	18,278	120,568	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	121,400.00	119,103.82	
148	KENDRICK	72,351	111,393	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	378.30	88,903.11	
149	ROMER	109,987	104,828	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.22	20,235.28	
150	VALDEGASAS	94,215	103,069	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-26.59	-35,450.27	
151	MEDIVAPORT	8,371	83,157	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-30.14	-38,876.00	
152	GAMA SANCEDO	8,028	57,263	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	443.18	49,720.44	
153	GALLEN	59,280	52,147	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-35.33	-26,400.82	
154	AMERICAN MEXICO	21,642	48,284	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-38.30	-28,348.95	
155	K BILUMI	43,340	45,913	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.45	19,696.74	
156	SALUD NATURAL	20,347	41,659	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-29.31	-12,724.04	
157	WIENER CORP.	14,079	33,977	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.09	-6,621.03	
158	ABANAWA	22,647	25,305	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.25	-320.32	
159	REOMATULUMI	0	21,841	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.06	4,589.03	
160	BENCOR	0	18,843	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	19,943.00	
161	E FERRO	0	19,973	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	81.50	7,172.21	
162	ZAFIRO	0	15,427	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-33.05	-7,614.00	
163	MC LEAN	6,688	15,406	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-79.07	-68,185.39	
164	MAYCO	19,295	15,040	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	263.82	11,119.44	
165	COLGATE	58,433	13,717	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-5.16	-749.80	
166	KUTZ	3,113	13,100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	13,100.00	
167	BACTER M RESEARCH	11,487	12,284	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-78.61	-43,186.96	
168	DON BAXTER	45,841	9,787	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	378.65	7,719.19	
169	INFAN	0	7,890	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	9,441.00	
170	ABASTECED PROD.NAT	1,026	7,890	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	177,760.22	8,955.96	
171	CRYOPHARMA	0	6,981	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-63.88	-14,100.00	
172	TERRIER	0	7,753	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	421.20	6,265.63	
173	MARCO	17,532	3,643	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	3,643.00	
174	SOLFRAN	1,181	3,503	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-39.85	-2,291.57	
175	SANOFI-WINTHROP CO.	4,801	3,306	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	3,306.00	
176	MEVAMEX	0	3,094	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	3,094.00	
177	RAYERE	0	2,489	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-34.63	-1,268.32	
178	LAB NO INDICADO	3,008	2,283	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-68.63	-6,041.78	
179	LACROSSE	5,619	1,823	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21.03	318.74	
180	QUIMICA SON S	1,198	1,750	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	134.32	1,003.17	
181	ESP DERMICAS	593	1,731	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	409.05	1,390.68	
182	PADSA	270	1,558	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.08	690.77	
183	DERMATOLOGICOS	768	1,438	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,438.00	
184	BERTINI	0	1,124	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,854.21	1,101.33	
185	PIZZARD	0	723	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-83.19	-1,278.88	
186	MEDIX CORP.	1,607	745	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	332.00	
187	LE ROY	0	332	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	332.00	
188	TRAVENOL	0	207	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	207.00	
189	TOCOGINO	0	82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.44	14,643.08	
190	KAN	11,892	58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-69.44	-10,409.00	
191	I.Q.F.A.	8,311	34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,100.00	
192	WELLA	0	15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,100.00	
193	INFANCIA	0	9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,100.00	
194	BEST	0	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,100.00	
195	MAVI	0	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,100.00	
196	OFIMEX	48	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.09	41.93	
197	EXAKTA	0	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,100.00	
198	SYDNEY ROSS	0	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,100.00	
199	STERLING	0	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,100.00	
200	TECNOFARMA	69	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-69.03	-72.56	
200	SILANES CORP.	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1,100.00	

PRINCIPALES LABORATORIOS DEL MERCADO FARMACEUTICO Y SUS VENTAS A PARABASAS DE MAYORISTAS DOL.

PRINCIPALES LABORATORIOS DEL MERCADO FARMACEUTICO Y SUS VENTAS A FARMACIAS DE MAYORISTAS

CORPORATIVO	LABORATORIO	VENTAS POR LABORATORIO		PARTICIPACION EN LAS VENTAS DEL MERCADO %		DIFERENCIA VENTAS '89-'88	% DE GANANCIAS dporcifil	GANANCIA dpp
		1988	1989	1988	1989			
201	ELSTERY CORP.							
202	QUIMED	15	0	0.00	0.00	0.00	-100.00	-16.89
203	VITA NOVA	8,728	0	0.00	0.00	0.00	-100.00	-10,863.43
204	ALTIMIRANO	16	0	0.00	0.00	0.00	-100.00	-20.15
205	BREMER	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
208	BLANES	2	0	0.00	0.00	0.00	-100.00	-2.52
207	BIORESEARCH	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
208	BRITER	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
209	C B O	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
210	COFARMEX	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
211	CORP FARMACEUTICA	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
212	DOKTER	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
213	DUPHAR	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
214	ESP BIOLOGICAS	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
215	FARMACOS PROVIDENC	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
216	MEDISEPT	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
217	PENNAWALT	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
218	PROFAMILIA	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
219	PROVACS	10	0	0.00	0.00	0.00	-100.00	-12.59
220	SALLUS	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
221	TEGLUR	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
222	THOME	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
223	WETTS	0	0	0.00	0.00	0.00	1.76	0.00
224	WINIK	11	0	0.00	0.00	0.00	-1.00	-13.85
VENTAS DEL MERCADO		3,973,316,914	4,678,111,382					

FUENTE: SHERING PLOUGH S.A. DE C.V. , 2000

CUADRO III18

BALANZA COMERCIAL EN VALOR POR BLOQUES ECONÓMICOS FIBRAS ARTIFICIALES Y SINTÉTICAS, A 31 DE DICIEMBRE DE 2000					
PAIS	DOLARES			PARTICIPACIÓN %	
	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES
CANADA	15,213,566	3,034,754	12,178,812	3.37%	1.05%
ESTADOS UNIDOS	247,483,065	117,450,832	130,032,133	54.82%	40.73%
TOTAL TLCAN	262,696,631	120,485,686	142,210,945	58.19%	41.78%
ARGENTINA	8,880,970	-	8,880,970	1.97%	0.00%
BOLIVIA	5,938,834	-	5,938,834	1.32%	0.00%
BRASIL	8,853,314	1,125,433	7,727,881	1.96%	0.39%
COLOMBIA	27,278,723	2,169,200	25,109,523	6.04%	0.75%
CHILE	9,124,298	507,027	8,617,271	2.02%	0.18%
ECUADOR	11,207,353	1,294,651	9,912,702	2.48%	0.45%
PERU	4,097,531	1,360,386	2,737,145	0.91%	0.47%
URUGUAY	2,818,847	34	2,818,813	0.62%	0.00%
VENEZUELA	6,975,202	34,781	6,940,421	1.54%	0.01%
PARAGUAY	2,992,203	-	2,992,203	0.66%	0.00%
TOTAL ALADI	88,167,275	6,491,512	81,675,763	19.53%	2.25%
COSTA RICA	2,760,188	154,693	2,605,495	0.61%	0.05%
EL SALVADOR	6,424,510	-	6,424,510	1.42%	0.00%
GUATEMALA	18,631,208	-	18,631,208	4.13%	0.00%
HONDURAS	753,129	-	753,129	0.17%	0.00%
NICARAGUA	59,078	-	59,078	0.01%	0.00%
TOTAL CENTRO AMERICA	28,628,113	154,693	28,473,420	6.34%	0.05%
AUSTRALIA	835,444	-	835,444	0.19%	0.00%
NUEVA ZALANDA	-	-	0	0.00%	0.00%
TOTAL OCEANIA	835,444	-	835,444	0.19%	0.00%
TAIWAN	185,366	23,088,385	-22,903,019	0.04%	8.01%
CHINA	1,406,358	130,050	1,276,308	0.31%	0.05%
COREA DEL SUR	591,594	17,744,512	-17,152,918	0.13%	6.15%
FILIPINAS	55,543	-	55,543	0.01%	0.00%
HONG KONG	419,308	2,024	417,284	0.09%	0.00%
INDONESIA	-	5,817,079	-5,817,079	0.00%	2.02%
JAPON	13,032,852	5,719,768	7,313,084	2.89%	1.98%
MALASIA	-	2,725,038	-2,725,038	0.00%	0.94%
SINGAPOUR	-	36,772	-36,772	0.00%	0.01%
TAILANDIA	-	7,108,592	-7,108,592	0.00%	2.46%
TOTAL ASIA	15,691,021	62,372,220	-46,681,199	3.48%	21.63%
ALEMANIA	1,348,490	18,373,214	-17,024,724	0.30%	6.37%
AUSTRALIA	-	913,164	-913,164	0.00%	0.32%
BELGICA	22,549,825	817,859	21,731,966	4.99%	0.28%
DINAMARCA	-	580,843	-580,843	0.00%	0.20%
ESPAÑA	4,813,809	6,541,807	-1,727,998	1.07%	2.27%
FINLANDIA	-	-	0	0.00%	0.00%
FRANCIA	152,895	2,900,190	-2,747,295	0.03%	1.01%
GRECIA	63,200	-	63,200	0.01%	0.00%
PAISES BAJOS	326,032	1,001,821	-675,789	0.07%	0.35%
IRLANDA	-	-	0	0.00%	0.00%
ITALIA	3,208,745	3,572,672	-363,927	0.71%	1.24%
LUXEMBURGO	-	164,040	-164,040	0.00%	0.06%
PORTUGAL	1,411,044	3,823	1,407,221	0.31%	0.00%
REINO UNIDO	706,576	707,959	-1,383	0.16%	0.25%
SUECIA	-	111,890	-111,890	0.00%	0.04%
TOTAL UNION EUROPEA	34,580,616	35,689,282	-1,108,666	7.66%	12.37%
TOTAL BLOQUES	430,599,100	225,193,393	205,405,707	95.37%	78.08%
RESTO DEL MUNDO	20,881,864	63,204,989	-42,323,125	4.63%	21.92%
TOTAL DEL MUNDO	451,480,964	288,398,382	163,082,582	100.00%	100.00%

FUENTE: ANUARIO ESTADISTICO DE LA ANIQ 2001