

9  
2 ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

“POSIBILIDADES DE LA MODERNIZACION  
INDUSTRIAL EN LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA  
INDUSTRIA, EN EL MARCO DE LAS POLITICAS DE  
CONCERTACION PARA ESTE SECTOR 1982-1987”

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN ECONOMIA  
P R E S E N T A :  
MARIA DEL PILAR ARRIAGA QUINTANA

MEXICO, D. F.

FEBRERO 1992

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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

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

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

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

# I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
I. DIAGNOSTICO PARA DEFINIR A LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DE 1982 A 1987.....	12
1.1.- Criterios para definir a la micro, pequeña y mediana industria.....	12
1.2.- Número de empresas y posibilidades de modernización industrial.....	23
1.3.- Principales políticas e instrumentos de apoyo para la modernización de este tipo de industrias.....	36
1.4.- La participación de la micro, pequeña y mediana empresa en la industria y en el mercado interno.....	58
II. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA.....	77
2.1 Grado de utilización y endogeneidad de tecnologías extranjeras.....	80
2.2 Nivel de investigación tecnológica nacional.....	93
III. PROBLEMAS Y DESARROLLO DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA FRENTE AL COMERCIO EXTERIOR 1982-1987.....	109
3.1 Algunas consideraciones sobre comercio exterior.....	109
3.2 Comentarios y reflexiones sobre el comercio exterior en la micro, pequeña y mediana industria 1982-1987.....	123
3.2.1 El papel del PRONAFICE como medida de apoyo al desarrollo de la micro, pequeña y mediana industria	130
IV. SUMARIO Y REFLEXIONES FINALES.....	135
V. APENDICE ESTADISTICO.....	151
VI. BIBLIOGRAFIA GENERAL.....	177

## INTRODUCCION

El proceso de industrialización que siguió México en las últimas décadas estuvo enmarcado en una estrategia que se apoyó de manera significativa en el crecimiento de la demanda interna y en la sustitución de importaciones manufactureras -sobre todo las de bienes de consumo duradero y final, aunque posteriormente se incursionó (sin éxito) a la sustitución de bienes intermedios y de capital-. La dinámica propia del proceso de industrialización verificado con las características expuestas anteriormente, alentó tendencias hacia la concentración de la producción manufacturera que se comprueba en tres aspectos fundamentalmente: i) la geográfica, por grandes mercados; ii) el referente al tamaño de los establecimientos y, iii) el relativo a la propiedad de las empresas que se vincula al tipo, tamaño y estrato-familias, sociedades anónimas, civiles, públicas, etcétera- que refleja su nacimiento y ubicación, a lo que se puede aludir a la urbanización principalmente, áreas de alta densidad poblacional o factores de demanda.

La tendencia a la concentración geográfica ha sido notoria y se ha nucleado especialmente alrededor de los grandes mercados, que podemos distinguir entre el Distrito Federal, Estado de México, Jalisco y Nuevo León fundamentalmente, donde se concentra y cuantitativamente se desenvuelve el personal ocupado y el porcentaje mayor del valor agregado industrial del conjunto de la

economía.

En lo referente a los otros dos indicadores de la concentración, tamaño de establecimientos y el de la propiedad de las empresas. Se puede decir que dado los resultados arrojados por los censos industriales, operó una fuerte absorción de las actividades artesanales -unidades manufactureras que cuentan con hasta 5 personas ocupadas- por el estrato fabril; es decir, esta actividad artesanal al reunir trabajadores remunerados y considerar una división social del trabajo y organización de la misma pasan a constituir lo que ahora denominamos -según el número de empleados- micro o en el mejor de los casos pequeña industria <sup>1/</sup>. Este escalar de peldaños presupone una mayor tecnificación y productividad, lo que antes fue artesanal, pasó a ser microempresa, que esta a su vez pasará a formar la pequeña y posteriormente la mediana y gran industria. Frente a este comportamiento de los más pequeños, el tamaño de establecimientos más grandes, los que cuentan con más de 250 personas ocupadas, creció a expensas del resto, entre las últimas tres décadas. Lo que significa que la propia dinámica de desarrollo de la industrialización implica una transformación de los pequeños establecimientos hacia las grandes empresas, o por lo menos es lo que se percibe en la modernización industrial en México, ya que

---

<sup>1/</sup> La absorción de actividades artesanales por el estrato fabril, consecuencia natural de dicha modernización, suele estar asociado con cambios significativos en los procesos tecnológicos y en las formas organizativas de los mismos. Estos cambios traen, en general, aparejados aumentos de la productividad y la consecuente disminución de los costos de producción y distribución.

en la década de los ochenta, son las que tienen mayor participación en el valor agregado del conjunto de la economía.

Este aspecto de la concentración, para los casos de la micro, pequeña y mediana empresa, lo debemos asociar más a los parámetros urbanos que al carácter industrial propiamente dicho; es decir, el subsector tiene una particularidad que la gran industria y en algunos casos la mediana no tienen -pero no es en general-, y es el hecho de que se desarrollan y nacen a lo largo de todo el territorio nacional, participan en casi todas las ramas productivas o actividades industriales, sin embargo, se observa un predominio en su intervención en actividades tradicionales tales como: alimentos, textiles, calzado, metal mecánica, química, lo cual ayuda y ejerce gran influencia de peso en el desarrollo regional y/o local, en su actividad económica-comercialización, distribución, etcétera-, en la propia articulación con los grandes conglomerados industriales y urbanos. Cabe decir, que fundamentalmente este subsector se concentra en actividades propias de la región, o especializaciones que garanticen las ventajas comparativas respecto a otras regiones. Pero mantienen el común denominador que es las zonas de alta urbanización.

La evolución de la estructura de tamaño del sector industrial, muestra un comportamiento explicado, entre otros factores, por la transformación de empresas micro a pequeñas empresas que antiguamente nacían micro, y ahora, nacen pequeñas y medianas lo cual, a su vez, pudiera deberse a la existencia de un

mercado cada vez más grande y al propio desarrollo industrial, en su evolución de estructura productiva, de diversificación en la producción, y competitividad con el exterior; propiciando entonces la instrumentación de escalas de producción mejores. Esto se debe a que una vez alcanzado un cierto grado de madurez el proceso de industrialización, propicia la aparición de grandes empresas, ya sea el resultado de la pequeñas y medianas-fusiones, etcétera-, ya sea que nacen grandes. En efecto, la consolidación de un mercado interno en constante crecimiento el aprovechamiento de las economías de escala en ciertos sectores, las facilidades relativas en la obtención de financiamientos y probablemente el logro de eficiencia técnica y administrativa, sean factores que favorecen la aparición de grandes empresas, las cuales, por lo general se ubican en los sectores más dinámicos de la economía y aportan porciones cada vez mayores del producto y el empleo industrial.

Es importante el peso que tienen las grandes empresas en el conjunto de la economía en razón al valor agregado generado por éstas; sin embargo, en el caso del subsector -delimitado por el ámbito micro, pequeña y mediana empresa- es más importante por el número de establecimientos y por el personal que ocupan ya que para este último aspecto, es mayor la cantidad de mano de obra contratada que el caso de las grandes empresas. Ello por la razón de que cuentan aún con sectores productivos atrasados tecnológicamente, lo que significa que son intensivos en mano de obra, es el caso por ejemplo de la microempresa la cual está en

estrecha relación con fenómenos de supervivencia y con el sector informal. En cuanto al número de establecimientos, se observa que aunque la gran mayoría corresponden al subsector (IMP), éste controla a un número cada vez menor, mientras que el número de establecimientos con más de 250 empleados se ha incrementado más rápidamente, que el caso de la IMP <sup>2/</sup>.

Obviamente, el paso de este desarrollo industrial que parte de los grupos artesanales a la gran industria no se dió de la noche a la mañana, sino que experimentó una serie de transformaciones sociales y productivas, asociadas al propio desarrollo económico, social y político del país. Empero es conveniente reseñar a grandes rasgos esta transformación y reestructuración de los sectores productivos. Partimos de la unidad familiar, que la ubicamos a nivel regional o local, actividad que fue tomando fuerza hasta convertirse en un proceso tradicional de producción y de consumo. Este esquema de producción vernáculo permitía una alta movilidad social, que posibilita la diferenciación entre trabajadores y propietarios. Así se da la transición hacia un modelo de producción cuya estructura productiva tradicional, permitió el surgimiento de la microempresa, que aún en la mayoría de los casos es propiedad de las grandes familias. El surgimiento de micro y pequeñas empresas

---

<sup>2/</sup> El subsector a pesar de mantener su relevancia en la estructura industrial, no ha desempeñado un papel significativo en el proceso de desarrollo, explicado tanto por su escaso dinamismo económico (asociado a bajos niveles de tecnificación) como por la creciente importancia relativa que ha adquirido la gran empresa en el desarrollo industrial de la economía mexicana.

ze desarrolló por conglomerados de empresas a partir de situaciones socioeconómicas específicas, difundiéndose como un gran espectro; la división social del trabajo entre empresas industriales se sumó a una integración entre éstas y las empresas productoras de servicios para la industria (administración, exportaciones, créditos, apoyos del gobierno, instituciones intermediadoras del financiamiento, etcétera).

La industria mexicana a partir de 1982 resintió un mayor desaliento a su desarrollo, como respuesta a diversos fenómenos de la economía devaluaciones fuertes, deslizamiento del peso diario o minidevaluaciones; déficit del gasto público y en cuenta corriente; inflación que alcanzó para el bienio 1986-1987 niveles de tres dígitos; financiamiento escaso y caro que no fomenta el crecimiento industrial; caída de los precios del petróleo, un sobreendeudamiento externo, entre otros, que han repercutido en los niveles de producción del conjunto de la economía y sobre todo que han afectado directamente a la micro, pequeña y mediana empresa, llevando a algunas a su extinción o en la mayoría de los casos, a cancelar sus posibilidades de inversión y crecimiento.

Este corolario derivó en la desmotivación del sector industrial sobre todo de estas unidades productivas que tienen en general un equipo de infraestructura totalmente obsoleto, desgastado, etcétera. Es decir, el subsector enfrenta problemas de acceso al crédito, falta de capacitación en su personal, e incluso, obsolescencia, ya que muchas veces cuenta con

tecnologías aún tradicionales y poco competitivas.<sup>2/</sup>, hay problemas de comercialización, de mejoras en sus niveles de gestión en los mercados, derivados, en parte por su propia escala productiva.

Al respecto, el que las tecnologías sean atrasadas u obsoletas se debe en parte, como se dijo anteriormente, a la actividad artesanal de donde nacen la micro y pequeña empresa, es decir, estos talleres utilizaban tecnología rudimentaria y maquinaria usada, desarrollándose en localidades aisladas y en el mejor de los casos en zonas urbanas con alta densidad poblacional. El cuadro presentado por el insipiente desarrollo se debió a una ausencia de control sanitario, administrativo, de organización del trabajo (calificado y no calificado), de infraestructura y equipo; de apoyos del gobierno, estados y municipios, en materia de subsidios, de aliento a las exportaciones, de contratos o compromisos de adquisiciones por parte del sector público; de programas específicos a la micro, pequeña y mediana industria para su desarrollo integral.

A la problemática intrínseca del subsector (micro, pequeña y mediana empresa) deben agregarse estos elementos de peso que se registraron sobre todo en las primeras etapas del proceso de

---

<sup>2/</sup> "La utilización de inversiones antiguas es además un proceso dinámico y continuo, ya que el desarrollo de una empresa hacia un establecimiento más grande dejan libres las estructuras y maquinarias que antes eran utilizadas y que pueden ser ocupadas por otras empresas con nivel de utilidades menor del que tenía en ese momento las empresas preexistentes" (Política de Fomento a la Industria Mediana y Pequeña en América Latina y Experiencia Industrial, SECOFI, Serie Técnica No. 3, México 1987, p. 34).

industrialización, el cual generó un sector industrial que no estaba plenamente articulado a la actividad de la micro, pequeña y mediana industria con la operación de la gran empresa. Esto, entre otras cosas, coadyuvó a generar en el conjunto de la economía una gran dependencia del exterior en el abastecimiento de insumos intermedios, cuyo reflejo hacia el sector industrial es más marcado, en los rubros de insumos y materias primas de relativa facilidad de producción.

Lo anterior se explica por la desarticulación existente entre el subsector y la gran industria, a lo que debemos sumarle el hecho de que los insumos intermedios producidos internamente llevaban un componente de costo mucho más alto que el de importación, empero este caso no es el más relevante en la desarticulación de la IPM y la gran industria; siendo el problema central de que el subsector no contaba con la producción suficiente para abastecer la demanda de la gran industria, por elementos que ya se han discutido con anterioridad, como es el caso de la falta de financiamiento, la obsolescencia de su infraestructura, y la precaria tecnología y técnicas utilizadas.

Hoy por hoy se hace necesario un análisis sistemático del acontecer del subsector y a su vez observar la experiencia histórica del pasado reciente, para poder evaluar cualitativa y cuantitativamente el peso y la importancia que tiene éste en el conjunto del sector industrial.

Por tal motivo el presente trabajo es un intento de análisis y evaluación de lo acaecido en los estratos de la micro, pequeña

y mediana industria. El acopio de información se llevó a cabo con el propósito de enriquecer los aspectos cuantitativos de la información económica y crear un documento con base a estadísticas, que permita analizar y conocer el comportamiento y los problemas que enfrentan la micro, pequeña y mediana industria en el devenir económico y en su propia transformación.

Así el presente trabajo manifiesta elementos de corte estadístico y gráfico que permite aproximarse a los renglones más importantes de la actividad manufacturera y a los estratos productivos que la constituyen; para tal efecto, se llevó a cabo el señalamiento por ramas que conforman al sector manufacturero; asimismo, se han agregado y ordenado los datos por conceptos principales que dan nombre a los cuadros contenidos en el documento, tales como: empleo, ventas netas y precios, inversión, etcétera, según estrato analizado. Dentro de esta radiografía, seleccionamos variables más sobresalientes que permite tener un mayor conocimiento de los estratos micro, pequeña y mediana industria; por mencionar algunos casos: personal ocupado, nómina, ventas, capacidad utilizada, activos fijos, inversión, maquinaria y equipo, así como la problemática y perspectivas de las empresas.

En su parte cualitativa, se ha tomado para el análisis la información que forma parte de los instrumentos de fomento a la pequeña y mediana empresa, que se circunscriben en los lineamientos normativos y objetivos de desarrollo señalados por los distintos programas de apoyo y desarrollo diseñados

específicamente para el subsector (Programa para el Desarrollo Integral de Industria Mediana y Pequeña (PRODIMP), así como la ley -en lo particular- que lo delimita y reglamenta, como lo estipulado en el Plan Nacional de Desarrollo 1982-1988 que abarcan el periodo de estudio.

En una segunda parte, se pone de relieve la importancia de la tecnología, su transferencia, cambio e implicaciones que tienen en los estratos micro, pequeña y mediana empresa. Es de todos conocido la relevancia que tiene la tecnología y técnicas utilizadas en el proceso de producción, que significa por una parte, elevar los niveles de competitividad que posibilita el abatimiento de los costos, cuyos resultados se traducen en el aumento de las exportaciones y mayores mercados potenciales; por otra parte, elevar los niveles de eficiencia y productividad que permite acceder a mayores niveles de rentabilidad y el crecimiento y desarrollo económico nacional.

Un último aspecto, es el analizar como se articula el subsector con la llamada apertura comercial, lo que se pretende en este apartado es evaluar en el pasado reciente el comportamiento de los estratos de la micro, pequeña y mediana industria, lo que implica observar su aportación en el conjunto del sector industrial; los niveles de exportación; la respuesta al grado de competencia internacional, cuyo propósito fundamental es la sustitución de importaciones, la cobertura a las demandas internas y el abatimiento de los costos de producción. Conclusiones que permitirán medir el nivel de desplazamiento de

la producción del subsector por bienes y servicios del exterior.

Los problemas a los que se enfrenta el presente documento estarán condicionados por la precariedad que se tiene en el acopio de información, en el sentido de que se ha escrito muy poco en la materia; por lo árido de los datos estadísticos, ya que no se cuenta con publicaciones condensadas, amplias y series de periodos más o menos largos, que faciliten la medición y comportamientos de los estratos de estudio, sin embargo, se hizo un esfuerzo exhaustivo resultado de la búsqueda por sistematizar y ordenar la diversidad de datos cuantitativos que arrojan la micro, pequeña y mediana industria en su actividad productiva dentro del conjunto del sector manufacturero. Esto permite facilitar el manejo en forma periódica de la base de datos en la materia, lo cual conlleva a conocer el comportamiento del subsector por tamaño y rama de actividad.

El documento está delimitado por la presentación de información cuantitativa de la micro, pequeña y mediana industria; debido a la selección de variables explicativas para el desarrollo y evolución de dichos estratos, realizada por el sistema de información (SIIMP) de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), por la Secretaría de Programación y Presupuesto mediante el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI-SPP) y por los Censos Económicos Industriales de la Secretaría de Programación y Presupuesto; por la Encuesta Nacional de la Pequeña y Mediana Industria, por Nacional Financiera (NAFINSA).

## I. DIAGNOSTICO PARA DEFINIR A LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA DE 1982 A 1987

### 1.1 Criterios para definir a la micro, pequeña y mediana industria.

En las primeras etapas del desarrollo industrial en la economía mexicana, no se contaba con un criterio único para establecer el ámbito de la micro, pequeña y mediana industria y aún hoy en día es difícil cuantificar el peso que tienen éstas en el sector manufacturero, con un instrumento eficiente y capaz de marcar y delimitar el espectro que abarcan dichos estratos; existen argumentos en favor y en contra de estratificaciones basadas en la consideración de ventas netas totales, de variables como el capital, la inversión, el empleo, o las combinaciones de los mismos; cabe señalar que se han utilizado diferentes criterios según la etapa de desarrollo y el momento histórico; así como la institución en la búsqueda por sistematizar y ordenar la información devengada por los estratos de la micro, pequeña y mediana industria, al igual que la fuente consultada, para la definición y clasificación de estas industrias, entre los que destacan y convergen la mayoría de ellos son: el tamaño, el número de empleos, el capital invertido y las ventas netas.

Al respecto, el Programa para el Desarrollo Integral de la Industria Mediana y Pequeña (PRODIMP), expedido en 1985 por SECOFI, con antecedentes desde 1978, hace la siguiente estratificación, microindustria, empresas que ocupen hasta 15 personas y el valor de sus ventas netas sea hasta de 200 millones

de pesos; pequeña industria, empresas que ocupen hasta 100 persona y el valor de sus ventas netas no rebasen los 2 300 millones de pesos y, la industria mediana, empresas no contenidas en las anteriores, que ocupen hasta 250 personas y el valor de sus ventas netas no exceda de 4 500 millones de pesos anuales (véase PRODIMP (85)).

En virtud, de la ambigüedad que existe para tener un instrumento o medida para cuantificar el peso que tienen los tres estratos de estudio, dentro de la actividad económica, como se mencionó anteriormente, se optó por la utilización del número de empleados para, delimitar las dimensiones entre la micro, pequeña y mediana empresa. Aunque eventualmente presentamos datos y cifras de ventas netas, producción, etcétera.

Se ha utilizado como variable de estratificación el número de ocupados por empresa, sin distinguir entre obreros y empleados. Esta elección se basó en la simplicidad del criterio, lo que permite que las inferencias del presente estudio sean comparables con relativa facilidad. Así tenemos la siguiente subdivisión:

ESTRATO	EMPLEOS
MICRO	1-15 ;
PEQUEÑA	16-100
MEDIANA	101-250

Pese a esta estratificación, en algunos casos por dificultad para homogenizar los datos de las distintas fuentes consultadas, en el primer caso, se tomarán de 1 hasta 20 empleos o personal ocupado; para la pequeña de 21 hasta 100 y, para la mediana de

101 hasta 250 empleos (véase cuadro 1).

(CUADRO 1)  
TAMAÑO DE LAS EMPRESAS

ESTRATO	TRABAJADORES	VENTAS NETAS ANUALES (millones de pesos)
1/		
Microindustria	de 1 hasta 15	hasta 200
Industria Pequeña	de 16 hasta 100	de 201 hasta 2 300
Industria Mediana	de 101 hasta 250	de 2 301 hasta 4 500
2/		
Microindustria	de 1 hasta 15	de 10 hasta 30
Industria Pequeña	de 16 hasta 100	de 31 hasta 400
Industria Mediana	de 101 hasta 350	de 401 hasta 1 100
3/		
Microindustria	de 1 hasta 20	de 10 hasta 30
Industria Pequeña	de 21 hasta 100	de 31 hasta 400
Industria Mediana	de 101 hasta 250	de 401 hasta 1 100

Fuente: 1/ Programa para el Desarrollo Integral de la Industria Mediana y Pequeña (PRODIMP), SECUFI, México, 1985. 2/ Encuesta de la Industria Mediana y Pequeña, 1985, NAFINSA, México 1985. 3/ Sistema de Cuentas Nacionales y Censo Industrial, INEGI, SPP, varios años.

En otro orden de ideas pero no menos importante, es explicar que estas industrias no requieren de una infraestructura bastante desarrollada y utilizan básicamente insumos y materias primas de origen nacional. En cuanto a empleo, este subsector se ha caracterizado por ser altamente generador del mismo, particularmente porque no necesita de niveles superiores de adiestramiento y clasificación, es decir, capacitación y especialización.

A partir de estas consideraciones se puede establecer la siguiente hipótesis: el sector de la Micro, Pequeña y Mediana empresa participa en forma significativa dentro del gran sector industrial y de la generación del valor agregado, así como del empleo.

Sin embargo, es posible que existan microindustrias en el marco de la economía, que resulta difícil estimar su participación. En ese sentido y como ya se ha mencionado, existen diversidad en los criterios para clasificar a estas empresas o industrias, otro de ellos puede ser el perfil de entes que los constituyen, así tenemos que: empresas microindustriales son de tipo personal o familiar, formadas a partir de ahorros patrimoniales, con sistemas administrativos rudimentarios, poco consolidadas en su estructura, que utiliza fundamentalmente materias primas y componentes nacionales, cuyo abastecimiento es de carácter regional y/o locales, requiere modestos volúmenes de inversión y comparativamente mayor ocupación de mano de obra.

Se hace notar que este subsector, en concreto la microindustria es un factor importante de desarrollo económico, ya que sustenta la interacción de actividades económicas, entre pequeños propietarios -familias-, posibilita la creación de empleos, generando ingreso y demanda en áreas concretas que se esparcen a lo largo del territorio nacional, permitiendo la generalización del crecimiento y desarrollo económico, que a su vez, genera la equidad, el equilibrio y el bienestar social tanto regional como local en el país.

Con la ayuda del sector público, en particular de la intervención de gobiernos, estados y municipios es posible que en el corto plazo se impulse el crecimiento de este tipo de empresas e intrínsecamente aumente la producción, el empleo y el desarrollo regional y/o local, con la ventaja de que ellas no

requieren de una gran infraestructura de capital y de divisas que en general vienen a ser recursos escasos. Reiterando la importancia de éste estrato se dice que "en México, el 77.1% son establecimientos que pertenecen a la microindustria formal, aunque existen miles de informales, que se encuentran al margen de los beneficios de las políticas de fomento vigentes pese a que la microindustria (MI) esta presente en todas las ramas industriales y en todo el país" (José, Garibay M. SECOFI (85)).

Siguiendo este proceso de escrutinio, pasaremos a definir la pequeña y mediana empresa, en lo relativo a la industria Pequeña (IP) y Mediana (IM), nos percatamos por los resultados arrojados en los principales indicadores de la actividad industrial, que son de gran importancia debido a que su participación a nivel sectorial y regional, intervienen en casi todas las ramas industriales, proveyéndolas con productos de consumo duradero y no duradero, y a otras ramas más específicas del propio sector con bienes de uso intermedio y de capital.

Ello es posible debido a que en dichos estratos permiten la consolidación de troncos básicos para la formación de empresarios -que regularmente se da mediante la agrupación de empresas de actividades similares- cuyo perfil alientan la producción, además de la obtención de beneficios, con la consecuente creación de empleos productivos, así como la generación de incentivos para la inversión en actividades productivas. Con lo cual fortalecen los esfuerzos para elevar el nivel de competitividad que permitan maximizar los niveles de producción y beneficios, el abatimiento

de los costos y al desempleo, mejorando los niveles de utilización de la capacidad instalada, de tecnología, de captación de los recursos financieros, etcétera.

"La IP e IM está caracterizada por algunos factores que subrayan su importancia estratégica en el desarrollo del país como son: su flexibilidad operativa y su capacidad de adaptación a nuevas tecnologías, su facilidad para aprovechar materias primas locales y promover el desarrollo regional; el ser una instancia para la formación de empresarios, así como para la captación del ahorro familiar y el excedente regional; capacitar mano de obra con poco o nulo nivel de calificación previa, que genera mayor ocupación por unidad de capital invertido; tener menos dependencia del exterior; el ser un elemento de equilibrio en los mercados, al alentar la competencia y constituir una alternativa para el desarrollo de empresas del sector social" (véase Programa de Apoyo Industrial, Pequeña y Mediana Industria. NAFINSA, año 7, No. 65, mayo 1987).

Todos estos elementos nos dan una idea clara de la importancia que tienen este tipo de industrias a nivel nacional, porque en efecto, cuentan con los elementos para que en nuestro país se solidifiquen las bases que permitan un repunte en el desarrollo de nuestra economía, formando un nuevo grupo de empresarios con una visión que instrumente nuevos proyectos de inversión acordes a la propia dinámica internacional y cuya participación genere las expectativas favorables al crecimiento y desarrollo económico nacional.

Sin embargo, estas empresas poseen estructuras productivas débiles que limitan sus posibilidades para insertarse de manera eficiente al proceso de industrialización. En el sentido de que enfrentan problemas de eficiencia operativa, de acceso a los mercados altamente competitivos, como a los beneficios de los recursos financieros y políticas de apoyo específicas del sector público (contratos, adquisiciones de bienes y servicios de la administración pública, en materia tributaria, etcétera) <sup>7/</sup>, tomando en cuenta las necesidades de apoyo que estas demandan para efectuar, su articulación periférica con el resto del sector industrial, su modernización, en virtud de los momentos de cambio que se está experimentando en el contexto mundial del cual la economía mexicana no está aghena.

De manera paralela a las descripciones reseñadas anteriormente, existe otra vía complementaria para definir a los estratos micro, pequeña y mediana industria, en virtud de que no hay un sólo criterio para acotar la definición como se mencionó en los primeros párrafos de este apartado, procede entrar a particularidades propias del subsector. En términos normativos y de legislación es posible ubicar a cada uno de los estratos según su agrupación, articulación interempresarial y por formas operativo-administrativas que permite constituirse en agentes económicos enmarcados por lineamientos jurídico-administrativos.

<sup>7/</sup> Cuyo objetivo sea el de contrarrestar las deseconomías de escala características de sus procesos de producción y comercialización, de manera preferente, de la demanda del sector público.

Ya que es relevante visualizar la conformación de estas sociedades productivas desde el punto de vista jurídico.

Del conjunto de estratos del sector industrial, específicamente micro, pequeña y mediana industria, se generan agrupaciones o sociedades que permiten delimitar el carácter normativo e institucional de la creación y propiedad de las empresas -familias, sociedades anónimas, etcétera-, que conllevarán al control jurídico y operativo de las entidades en el desempeño de sus actividades productivas y de servicios.

Se observa para el caso de la microindustria que tiene un alto contenido de organización, administración y propiedad individual o familiar en comparación a los dos estratos -pequeña y mediana empresa- ya que el mayor porcentaje de estas organizaciones se ubica en la microindustria con 41.8%, en tanto los restantes en promedio participan con alrededor del 4.6%, esto se debe a que en la mayoría de los casos son las propias familias las que instrumentan actividades económicas con procedimientos rudimentarios o tecnologías obsoletas, ya que no se requiere invertir mucho capital para poder iniciar operaciones de corte productivo, entre otras cosas. Sin embargo, existen organizaciones cuyo peso dentro de la estructura porcentual de participación es del 55.9% como sociedades anónimas y de 2.3% como otro tipo de sociedades (véase cuadro 2).

Con respecto a la pequeña empresa las sociedades anónimas constituyen el elemento jurídico relevante puesto que se sitúan en su participación en 89.3%, y sólo participan con el 8.4% con

carácter familiar y 2.3% en otro tipo de sociedades. El 97.6% corresponde a la industria mediana por categoría jurídica ya que su estructura económica permite un mayor campo de intervención en la producción y formas de allegarse mayores volúmenes de financiamiento (accionario, empréstitos, etcétera), requiere de mayores apoyos por parte del Estado (subsidios, exacción de impuestos, impuestos preferenciales, apoyos a la exportación, etcétera) y además por las ramas en las que se encuentran inmersas las que son generadoras de un alto valor agregado, y de empleo y cuentan con gran dinamismo a nivel de la economía nacional; denotándose un bajo nivel en la categoría jurídica de carácter individual o familiar que es de 0.9% su participación en la estructura porcentual (véase cuadro 2).

De ahí la importancia de la organización jurídica-operativa de las empresas micro, pequeña y mediana en su desarrollo como entidad productiva; es decir, existe una alta correlación entre el tamaño de la empresa con respecto a los lineamientos normativos que la rigen y la han de caracterizar en su actividad productiva y operativa. El hecho que salta a la vista es que la propiedad individual o familiar o el medio legal en que se constituye, se ubica principalmente en la microindustria, en tanto la pequeña y mediana industria es creada en su carácter jurídico-administrativo por sociedades anónimas como elemento predominante. Lo anterior es de importancia para el propio desarrollo de las empresas debido en parte, por la cantidad de recursos de los que pueden allegarse y en la facilidad de

absorción de la infraestructura establecida y, en cierto modo, por la posibilidad o factibilidad que tendrán para acceder a mercados competitivos y de gran envergadura en materia de suministro de insumos intermedios y bienes de capital, como en la distribución y comercialización de su producción.

(CUADRO 2)  
EMPRESAS POR CATEGORÍA JURÍDICA 1985  
(estructura porcentual)

	TOTAL	INDIVIDUAL O FAMILIAR	SOCIEDAD ANÓNIMA	OTRO TIPO DE SOCIEDADES
Microindustria	100	41.8	55.9	2.3
Industria Pequeña	100	8.4	89.3	2.3
Industria Mediana	100	0.9	97.6	1.5

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP), México 1989.

Otro elemento en la diferenciación por estratos lo constituye el número de empleados y el número de establecimientos que están demarcados por su capacidad de absorción y por su peso específico en el sector manufacturero, respectivamente.

Esto refleja la importancia que tiene la micro, pequeña y mediana empresa en la economía nacional. Se destaca que sólo en el plano industrial estas empresas representan alrededor el 98% de establecimientos y ocupan a casi el 51.2% de la mano de obra que trabajan en este sector (véase cuadro 3).

Asimismo, se puede apreciar que en razón al número de establecimientos para el año de 1987, se contaba con poco más del 77% en su estructura porcentual del total de establecimientos, para la microindustria lo que representa el mayor número de éstos

con respecto a los otros estratos, es decir existe una cantidad mayor de establecimientos que se distribuyen a lo largo del país. En lo relativo a la mano de obra ocupada este emplea a cerca del 12% del total del personal ocupado por el sector manufacturero. Obviamente se da una variación importante entre el número de establecimientos y el personal ocupado, esto es, pese a que la mayoría de los establecimientos se ubican en la microindustria éste sólo genera el 12% del empleo -aludiendo al empleo formal, ya que para los casos de la economía subterránea no se dispone de información y estadísticas confiables, quedando a la especulación del investigador- y es debido a que por lo regular se puede considerar una microempresa desde un empleado hasta 15 empleados, además sabemos que son de carácter familiar fundamentalmente y por ende aunque participen más de los integrantes de la familia esto no lo declaran. Básicamente, esta diferenciación respecto a los estratos se realiza mediante el número de empleados con los que cuenta la empresa.

En el caso de la pequeña industria el número de establecimiento y personal ocupado con los que cuenta en la estructura porcentual respecto al total del sector manufacturero para el año de 1987 se distribuye de la siguiente manera: el 17.8% de los establecimientos corresponde al estrato de la pequeña empresa y dan empleo a cerca del 24% del total de empleo generado por el sector industrial, con lo que se puede observar que cuenta con mayor capacidad para generar empleo; es decir, pese a su menor peso en el número de establecimientos da cabida a

a más del 23% del personal ocupado en el conjunto del sector manufacturero.

(CUADRO 3)  
 NUMERO DE ESTABLECIMIENTO Y PERSONAL OCUPADO  
 EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA 1987

CONCEPTO	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
Establecimientos	73 368	16 232	2 637
Personal ocupado	291 514	608 842	413 167

  

ESTRATO	ESTRUCTURA PORCENTUAL	
	ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO
Micro	77.2	11.3
Pequeña	17.8	23.6
Mediana	2.9	16.0
Total*/	97.9	50.9

\*/ Solo se tomaron los datos del subsector, sin incluir la gran empresa.

Fuente: Elaborado por el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP), México 1989.

Para la mediana empresa esta cuenta con el más alto porcentaje de personal ocupado, no por el hecho de tener una participación del 16% de empleos generados en el total sino por la diferenciación con respecto al número de establecimiento ya que este es de tan sólo el 3% aproximadamente, del global de establecimiento del sector industrial (véase cuadro 3).

## 1.2 Número de Empresas y Posibilidades de Modernización Industrial.

En el acontecer histórico de la evolución del sector

industrial, se pueden vislumbrar dos etapas fundamentalmente: la primera que podemos definirla como un acelerado crecimiento industrial y, la segunda, centrada principalmente en la sustitución de importaciones. Estas dos etapas iniciaron un proceso de debilitamiento en la década de los setenta, agotándose el esquema de sustitución de importaciones y por ende el modelo de acumulación de capital en la década de los ochenta.

Así arrivamos a un estadio de crisis económica generalizado, que estalló en 1982, cuyos resultados fueron aumentos del déficit fiscal, desequilibrio en balanza de pagos y comercial, altas tasas de interés, devaluaciones, aumentos de la capacidad ociosa, desempleo, inflación acelerada y sobreendeudamiento. Estos son algunas de los tópicos y fenómenos que presentó el cuadro recesivo-inflacionario de los primeros años de la década de los ochenta, que como es sabido la crisis abarcó la mayor parte de ésta.

Particularmente, la crisis económica tuvo debastadores efectos en el sector manufacturero, aumento de costos de producción sobre todo de aquellas ramas intensivas en capital, drástica caída de la demanda, reducciones de la capacidad instalada productiva, altos costos para acceder al financiamiento, extinción de empresas, caída de las exportaciones, etcétera.

Sin embargo, en las últimas tres décadas el sector industrial efectuó un desarrollo y modernización acorde con los cambios internacionales, pero que obviamente, no lograron

consolidarse y articularse como estructuras productivas que posibilitaran enfrentar las embestidas de la crisis a nivel mundial y más aún mantener la cobertura a las demandas internas.

Dentro de este orden de cosas el presente apartado tiene como objeto analizar las posibilidades de modernización de las empresas que constituyen el subsector industrial. Así la micro, pequeña y mediana empresa, sobre todo las dos primeras pudieron aquantiar los retos a los que las enfrentó la crisis económica. Para tal efecto iniciaremos con un análisis global de la estructura por estratos del subsector en cuestión.

En un análisis de largo plazo la evolución que experimentó el número de establecimientos y el personal ocupado en lo relativo a el incremento y absorción, respectivamente. Con base en los resultados obtenidos en el cuadro, se puede observar la evolución de estos dos aspectos de 1982 a 1987, en las que se refleja un crecimiento constante en el número de establecimientos para el caso de la microempresa, ya que esta experimentó un aumento del 20.5% en promedio entre 1982-1987, debido en gran parte, a la absorción que hacen las estructuras fabriles de los pequeños talleres artesanales o en el mejor de los casos a la agrupación de pequeños productores manufactureros. Sin embargo, sólo pudo generar el 15.7% de empleos (véase cuadro 4).

En el caso de la pequeña empresa se puede apreciar que tanto el crecimiento del número de establecimientos como el personal ocupado tuvieron un aumento más o menos homogéneo, ya que en el primer caso se dió una tasa del 18% y, para el segundo caso se

obtuvo una tasa del 16.3% entre 1982 y 1987 en promedio. Esto como resultado de la tendencia de transformación que muestra la micro hacia la pequeña y a su vez ésta a la mediana empresa (véase mismo cuadro).

Con respecto a la mediana industria es claro que los datos obtenidos nos muestran que hubo un crecimiento mayor en el número de empleos generados, en relación al incremento de los establecimientos, así tenemos que para el caso del personal ocupado se dió una tasa del 17.4% en tanto para los establecimientos fue de poco más del 15% en promedio para el período 1982-1987 (véase mismo cuadro). Lo anterior manifiesta que la mediana empresa tiene una menor debilidad estructural y puede articularse con mayor facilidad a la propia dinámica productiva de las grandes empresas las cuales absorben una gran cantidad de insumos intermedios y bienes finales de estas industrias. A su vez son generadoras de mayor empleo calificado ya que sus procesos de producción permiten concatenar técnicas nacionales e importadas con mayor grado de sofisticación a diferencia de la pequeña y microempresa; en este sentido dichas industrias son productoras de innovaciones tecnológicas y por sus estructuras productivas son flexibles al cambio.

En resumen, se puede decir que en el conjunto del subsector el estrato de la microempresa ente 1982-1987, experimentó un crecimiento mayor en el número de establecimientos, asimismo se observa que el estrato de la mediana empresa tuvo un incremento acelerado en la captación de personal ocupado; y finalmente para

el estrato de la pequeña manifestó un crecimiento más o menos estable entre el crecimiento del empleo y el número de establecimientos. En términos de incremento porcentual en el periodo de 1982-1987 los resultados obtenidos son los siguientes: en razón al número de establecimientos, la microindustria experimentó una tasa de crecimiento promedio anual de 4.1%, la pequeña de 3.6% y, la mediana de 3.1%; en lo relativo al personal ocupado la microempresa generó el 3.1%, la pequeña 3.3% y, la mediana empresa 3.5% en promedio anual durante el periodo de estudio (véase mismo cuadro).

Apesar de la crisis económica que experimentó el sector manufacturero se puede apreciar que las empresas llevaron un proceso de consolidación y reactivación del crecimiento industrial, en la medida en que se dió un incremento en las actividades productivas, ya que en este periodo (1982-1987) aumentó en número de establecimientos en 54.2% para el conjunto del subsector, contribuyeron con alrededor del 50% en la absorción de empleo para el total del sector manufacturero.

Debido a que estos indicadores nos reflejan la importancia que tiene este subsector industrial, se puede entrever que existen en efecto muchas posibilidades de modernizarlas ya que cuentan con la capacidad necesaria para enfrentarlo e instrumentarlo, ya que poseen con estructuras productivas flexibles y pueden absorber tecnologías cuyos costos son reducidos, porque de lo contrario el riesgo que corren de no efectuar el cambio es muy elevado, dado que esto significaría

quedarse al margen de todas las posibilidades de cambiar a una estructura económica más eficiente y productiva, tanto para el mercado nacional como para el internacional.

(CUADRO 4)  
EVOLUCION DEL NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAL  
OCUPADO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA 1982-1987

CONCEPTO	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS					
	MICRO		PEQUEÑA		MEDIANA	
	1982	1987	1982	1987	1982	1987
	60 873	73 368	13 750	16 232	2 279	2 637
CONCEPTO	PERSONAL OCUPADO					
	MICRO		PEQUEÑA		MEDIANA	
	1982	1987	1982	1987	1982	1987
	251 920	291 514	523 385	608 842	351 819	413 165
CRECIMIENTO 1987-1982						
	MICRO		PEQUEÑA		MEDIANA	
Establecimientos	12 495		2 432		358	
Personal ocupado	39 594		85 457		61 346	
TASA PROMEDIO DE CRECIMIENTO 1987/1982						
	MICRO		PEQUEÑA		MEDIANA	
Establecimientos	20.5		18.0		15.7	
Personas ocupadas	15.7		16.3		17.4	
TASA PROMEDIO DE CRECIMIENTO ANUAL 1982/1987						
	MICRO		PEQUEÑA		MEDIANA	
Establecimientos	4.1		3.6		3.1	
Personas ocupadas	3.1		3.3		3.5	

Fuente: Elaboración propia con base a los datos del Centro de Estudios Económicos del Sector Privado (CEESP), México 1989.

A pesar de lo sombrío del panorama el subsector industrial pudo responder a los avatares de las circunstancias, debido a que instrumentaron de manera rápida y adecuada un proceso de sustitución de importaciones sobre todo en aquellas ramas que tenían mayor relación con la producción de materias primas nacionales, así como, en las industrias en las que existía capacidad ociosa.

Otro factor que contribuyó a desacelerar la baja en la actividad industrial fueron la instrumentación de proyectos maduros que ya habían sido puestos en marcha en años anteriores, los cuales se llevaron a cabo en las ramas de la petroquímica básica los fertilizantes y el cemento. Finalmente, otro aspecto que resulto de gran envergadura para cotrarrestar la caída de la actividad industrial por la falta de insumos importados, fue el hecho de que muchas empresas contaban con un stock de ese tipo de insumos los cuales se habían acumulado tiempo atrás, además de que estas empresas por lo regular en sus procesos de producción utilizan fundamentalmente insumos intermedios y materias primas que fácilmente se produce a nivel nacional.

En este sentido, el potencial de cambio existe y el apoyo debe darse por parte del gobierno y de los sectores involucrados, para amalgamar o solidificar las distintas necesidades y darles respuestas adecuadas que interactuen para facilitar el desarrollo y en función del mejoramiento del subsector que nos ocupa.

Cabe hacer notar que el año 1985, es pilar para iniciar el proceso de modernización del subsector, ya que como compromiso de

los diseñadores de la política económica y en particular en los programas sectorizados, por vez primera se instrumentan medidas que favorezcan la modernización y desarrollo de la micro, pequeña y mediana industria; es decir, este año fue favorable por considerarse que se dieron condiciones políticas y de mercado acordes para su transformación, además de las propias condiciones coyunturales como es el caso de la disminución de importaciones de insumos intermedios y de equipo que no tiene un alto grado de complejidad. Por ello, el sector industrial, en general, se ha visto en la necesidad de ajustar sus procesos productivos, haciéndolos más racionales y eficientes, diversificando su producción y sus mercados, lo que también repercute en el subsector industrial.

Todos estos elementos nos permiten ver que el crecimiento de este subsector es importante, ya que se concatena a una serie de variables económicas que tienen una repercusión a nivel macroeconómico de gran impacto.

Esquemáticamente, tenemos los siguientes aspectos importantes, en razón a las posibilidades con que cuenta el subsector (micro, pequeña y mediana empresa):

- i) constituye una constante generación de empleos remunerados (eventuales y permanentes);
- ii) el monto de inversión por empleo creado es muy bajo (en marzo de 1986 era de 125 mil pesos);
- iii) el nivel de importaciones es muy bajo y sus posibilidades de exportación de productos manufacturados son altas (juguetes, productos de latón, etcétera);
- iv) mantienen alta productividad del capital invertido, dentro de la economía nacional;

v) constituya una fuente importante de capacitación de mano de obra;

vi) son una fuente muy importante de iniciativa y desarrollo empresarial;

vii) impulsan y desarrollan tecnologías nacionales;

viii) absorben fuerza de trabajo no calificada;

ix) es muy flexible ante los cambios externos, se adapta rápidamente a las circunstancias;

x) su sencillez y reducido tamaño le permiten responder con rapidez, le confieren agilidad, asimismo tiene la capacidad de concentrar sus recursos y mantener estrecha relación con el mercado, clientes y proveedores y,

xi) su reducido tamaño le permite al ejecutivo o dueño conocer todos los aspectos de la empresa y controlar mejor la operación. También le permite conocer las cualidades y limitaciones del personal (calificado y no calificado).

De acuerdo a los puntos anteriormente reseñados, se deduce que en los años de la crisis, éstas empresas han podido llevar a cabo su modernización, en el sentido de que tuvieron apoyos por parte de las empresas grandes y del gobierno, entre los que sobresalen la demanda de refacciones, partes, componentes y materiales de fácil producción que anteriormente eran adquiridos en el exterior; es decir, las mismas condiciones adversas al crecimiento como era el caso de los altos costos de los productos importados, la escasez de divisas, las presiones que ejercía el tipo de cambio -abaratamiento de exportaciones, incremento de los costos de las importaciones por la devaluación en 1986, etcétera- caída de la demanda, proceso inflacionario acelerado que para 1987 alcanzó niveles de tres dígitos, etcétera; originó al

interior de los estratos de la micro, pequeña y mediana industria identificar y cuantificar los productos requeridos por el conjunto de la economía y proceder a fabricarlos con lo que permitió expectativas favorables para invertir en esas ramas de actividad, como el de llevar un proceso de sustitución de importaciones, así las grandes empresas optaron por consumir y demandar bienes producidos por el subsector. En el caso del gobierno, en la medida de sus posibilidades, se comprometió mediante contratos y adquisiciones, financiamiento -subsidios, reducción de impuestos- etcetera, a apoyar la actividad productiva con el objeto de dinamizar al subsector.

En este periodo que podemos demarcarlo de 1985 a 1987 se vieron fortalecidas, sin que ello signifique que tuvieron que utilizar toda la capacidad instalada y que todas ellas hayan entrado a dichos beneficios, sobre todo en aquellas ramas que estaban más deprimidas por la recesión económica, empero sí, en aquellas áreas dada su dinámica en el consumo interno, refiriéndonos a insumos intermedios, materias primas y equipo, se vieron beneficiadas por los requerimientos mínimos necesarios para continuar su proceso productivo de las grandes empresas.

Ello implica llevar a cabo un proceso de cambio estructural en la industria, lo cual supone una modificación sustancial de los patrones de crecimiento que atiendan y contribuyan a solucionar los dos retos más importantes que enfrenta el sector, en su aspecto interno, abundar en la generación de empleo y satisfacción de las necesidades populares, de las grandes

empresas y del conjunto de las actividades económicas nacionales, hoy más diversificadas y complejas que en décadas precedentes y, en el externo, combatir y superar nuestra vulnerabilidad externa. El proceso de modernización deberá constituirse en el motor de un crecimiento económico autosostenido creciente y elevar los niveles de sustitución de importaciones <sup>3/</sup>, bajo el liderazgo del empresario, además de los grandes, de aquellos que constituyen al subsector industrial.

En apoyo a lo anterior, la micro, pequeña y mediana industria también ha venido modernizándose, puesto que las políticas instrumentadas en los tiempos modernos se han orientado a abandonar los viejos esquemas proteccionistas, con el propósito de insertarse en los nuevos mercados del entorno internacional.

Ahora bien y con base en lo anterior, podemos observar que existen diversas formas para instrumentar medidas que conlleven a la modernización del subsector, así encontramos un abanico de objetivos e instrumentos que van desde el simple cambio en la organización del trabajo al interior de las empresas, hasta la absorción y adecuación de innovaciones tecnológicas, aunados a los apoyos del Estado en materia de financiamiento, tributación, de infraestructura, eliminación de trámites y trabas burocrático-administrativas, etcétera. Al respecto, podemos señalar algunas

<sup>3/</sup>El proceso conocido como de industrialización sustitutiva tiene como principal eje dinamizador la demanda interna. Se trata en esencia de una demanda preexistente, correspondiente a los estratos sociales relativamente más favorecidos" (Méndez, S. La Crisis Industrial y la A.L.).

de las medidas adoptadas y políticas instrumentadas en la modernización de los estratos micro, pequeña y mediana industria.

En el desempeño de sus actividades en el proceso de producción durante el periodo 1982-1987 este subsector, dirigió sus esfuerzos hacia el establecimiento de nuevas técnicas, políticas y objetivos capaces de otorgarle un mayor dinamismo económico, que posibilitara: i) elevar los niveles de competencia, productividad y eficiencia; ii) generar articulaciones interempresariales e industriales; iii) aumentar su participación en el conjunto exportable, así como en la absorción de mayores niveles de empleo e ingresos; iv) incrementar su aportación y cobertura en el mercado interno y, v) ofrecer alternativas favorables a la inversión tanto nacional como extranjera.

En el cumplimiento de esas metas el subsector tuvo que llevar a cabo la modernización de su planta productora, mediante la reorganización del trabajo que implica la capacitación y el adiestramiento de sus empleados, como en la propia división social del trabajo; en la adopción de nuevas técnicas y procesos tecnológicos; es decir, llevar a cabo innovaciones tecnológicas que permitan el abandono de maquinaria y equipo obsoleto, que sólo generan desequilibrios estructurales, debido a la baja productividad de su utilización y, modificar sus procesos productivos de tal suerte que posibilite la producción vertical que codyuve insertarse a los encadenamientos productivos con el resto del sector manufacturero.

Para tal efecto, el subsector buscó allegarse de mayores

fuentes de financiamiento, como a su vez buscar mayores apoyos del sector público en su producción, distribución y comercialización de sus productos. En este sentido, han sido de gran importancia los programas concertados (problemática que se ventilará en el apartado subsiguiente) a nivel de rama industrial, cuyo objetivo común ha sido apoyar los esfuerzos de las industrias para conformar gradualmente un nuevo patrón industrial, tecnológico y comercial capaz de enfrentar la competencia internacional y cubrir las demandas y necesidades del conjunto de la población.

Los esfuerzos tanto del sector público como del sector privado se dirigen a mejorar las condiciones de producción, elevar los niveles de eficiencia y competitividad del subsector, asimismo comprometiéndose a aumentar la demanda de sus productos, llevando a cabo un proceso de sustitución de importaciones en lo bienes de fácil producción y bajos costos. Lo que implica acelerar el cambio estructural en el sector manufacturero, que es ya de por si necesario e importante.

Asimismo, en el subsector industrial también se tienen que dar estos cambios, aunque no siempre con la misma facilidad con la que cuentan las grandes industrias, debido a las características que presentan algunas de ellas sobre todo, la que pertenece al rubro de la microempresa, cuyo objeto sea obtener mayores posibilidades de sostenerse dentro del mercado interno, ya que este subsector es de gran importancia para la economía nacional, por lo tanto los esfuerzos que se dirigen a su logro

zon de vital importancia de ahí, que sea necesario analizar las posibilidades de modernización industrial.

### 1.3 Principales políticas e instrumentos de apoyo para la modernización de este tipo de industrias.

Siguiendo dentro de este tenor de transformaciones y modernización, es sabido que las políticas del Estado en materia industrial son de relevada importancia, en el sentido de que con base a su política económica permite la articulación de los sectores productivos, así como otorgar lineamientos normativos, objetivos y metas al crecimiento y desarrollo económico lo que asegura al sector industrial tener una dirección, regulación, fomento y apoyo en áreas debilitadas estructuralmente, dinamizar con políticas de fomento financiero, operativo-administrativo, institucional, tributario, etcétera.

Lo que compete desarrollar en el presente apartado, es aquellas políticas de apoyo y fomento que se han delineado y estructurado por el Estado, cristalizándose en planes, programas y proyectos dirigidos hacia la micro, pequeña y mediana industria, a fin de elevar los niveles de actividad económica, productividad, empleo, comercialización, etcétera. Para tal efecto se reseña de manera sucinta los beneficios que han tenido dichos planes y programas y sus efectos en el sector industrial durante el periodo 1982-1987; posteriormente se hará una evaluación particular de los programas y, finalmente se hará una

semananza de los resultados obtenidos durante el periodo de análisis.

En el pasado reciente estas empresas enfrentaron los abatares de la crisis económica que como sabemos repercutió en recesión e inflación que al finalizar el periodo llegaron a alcanzar niveles de tres dígitos, con problemas de financiamiento, déficit fiscal, desequilibrios en balanza de pagos y sobreendeudamiento externo. Ante este corolario la micro, pequeña y mediana empresa se enfrentaron a una espiral descendente, formada por la disminución en la demanda, rigidez en los precios, dificultad en la cobranza, escasez de materias primas, insolvencia financiera, poca o casi nula articulación con los sectores dinámicos de la economía, escasez de créditos para financiar su operación la que a su vez provocó descensos en la producción, desocupación, subutilización de la planta, aumento de costos e incumplimiento de obligaciones.

De manera esquemática y sintetizada podemos mencionar algunos hechos básicos que obstaculizaron el desarrollo del subsector:

- i) el subsector industrial entró a una crisis económica cuya manifestación más aguda lo constituyó el desempleo, el aumento de la capacidad ociosa y el incremento de los precios;
- ii) hubo poca articulación e integración a nivel nacional, con la consecuente desarticulación de unidades productivas, evitando con ello la integración y aprovechamiento de las entidades productoras de bienes intermedios y subocupando los sectores fabricantes de bienes de capital;
- iii) contaron con escasos recursos financieros, reducidos créditos comerciales y bajos niveles de

apoyos gubernamentales -subsidios, precios preferenciales, exacción de impuestos, etcétera- debido en gran parte a que son empresas que no cuentan con la infraestructura financiera suficiente que avale dichos créditos y prestaciones, además que el conjunto de éstos tendieron a reducirse y a canalizarse hacia las grandes empresas con relativo poder de respuesta;

iv) la escasez de divisas que dificulta la adquisición de materiales y equipos para sus procesos de producción, así la escasez de divisas y las constantes devaluaciones -devaluaciones fuertes y/o una sola vez o minidevaluaciones consideradas como deslizamientos diarios del peso con respecto al dólar- fueron los paleativos que determinaron que las importaciones se redujeran casi a la mitad, obviamente por que se mantenerse en los niveles "más o menos adecuados" incrementarían los costos de producción volviéndola inmanejable, sobre todo en aquellas ramas con bajos niveles de integración nacional;

v) se enfrentaron a una fuerte contracción de la demanda interna, que afectó a los niveles de consumo y, en mayor grado a los de inversión;

vi) la dependencia tecnológica del exterior cuya consecuencia ha sido la fuerte dependencia de insumos importados, que se tradujo en balanzas comerciales deficitarias, aunado a la obstaculización para avanzar en el diseño de productos, compras de equipo que posibilitan elevar los rendimientos productivos y de competencia, coartando la posibilidad de fabricar productos factibles de producirse en el país, a fin de avanzar en el proceso de sustitución de importaciones y,

vii) la reducida acción de programas de fomento y fondos financieros, como paquetes diseñados específicamente para el subsector, con la finalidad de mantener e incrementar el nivel de operación de éstas y aliviar los problemas de liquidez de la micro, pequeña y mediana empresa.

Para iniciar un programa industrial que incida directamente en los problemas centrales, coyunturales y estructurales del subsector, se requiere establecer un plan que aglutine las necesidades de los estratos y de respuestas objetivas y concretas

para dinamizar la actividad económica, elevar la productividad y el empleo, y llevar a cabo una mayor integración a nivel nacional, es decir, establecer un plan integral de apoyo con el consenso de todos los sectores, con el propósito fundamental de lograr en el corto plazo mantener el aparato productivo y de ser posible aumentar la capacidad instalada en operación, retener el empleo, mejorar el déficit en balanza comercial y por consiguiente, requerir menor cantidad de divisas, además de enfrentar abiertamente la dependencia tecnológica del exterior.

"Modernización política y modernización económica se han conjugado en México para generar cambios estructurales que nos permitan vencer la crisis y vivir con el tiempo de la historia. En materia económica la política seguida hace unos cuatro años ha partido de una tesis básica: para superar desequilibrios cuyos orígenes son de naturaleza estructural es necesario articular medidas que reduzcan la estabilidad económica y el costo social resultantes de la crisis con acciones que ataquen sus causas de fondo. No puede haber crecimiento sostenido y progreso social duradero que no descansen en una economía estructuralmente sana y favorecida. Por ello el Plan Nacional de Desarrollo (PND 1988-1994) definió desde mayo de 1983 una estrategia que no ha variado en su concepción general que constan de dos vertientes fundamentales: la reordenación económica y el cambio estructural a su vez, por ser insuficiencia de ahorro la falta de competitividad y la desigual distribución del ingreso las causas de fondo de la crisis las acciones de cambio estructural se han

concentrado en la reorganización del sector público y la racionalización de la protección comercial" (Cambio estructural en México y en el Mundo, Miguel de la Madrid H., FCE. 1987).

Sin embargo, es necesario generar las condiciones mínimas en materia de integración tanto al mercado interno como al internacional, para que dichas industrias entren al proceso de modernización. Apoyándose en la política de apertura comercial y en la transferencia de tecnología que puedan ser asimiladas por el sector de la pequeña, mediana y microindustria. Cabe agregar que los impactos negativos de la inflación vía costos financieros deben ser disminuidos por la política económica de abatimiento del proceso inflacionario.

"Como parte fundamental del cambio estructural se ha llevado a cabo un proceso de racionalización de la protección comercial para inducir mayor eficiencia en la industria nacional y hacer sus exportaciones más competitivas en el exterior. En diciembre de 1982 la totalidad del comercio exterior en México estaba sujeto a restricciones cuantitativas. Hoy solamente el 10% de la tarifa y el 30% del valor de las importaciones está protegido por permisos previos y aranceles. Por otra parte los precios oficiales de importaciones que sirven como base al cálculo de los aranceles han sido eliminados o reducidos; se han sustituido por un nuevo marco legal y un aparato administrativo moderno que permiten a los productores mexicanos defenderse eficazmente de las prácticas desleales del comercio. Al haberse ratificado la adhesión al GATT se asegura continuidad al proceso de apertura

comercial de nuestra economía" (op. cit.).

Es requisito indispensable que nuestro comercio exterior cuente con un mecanismo que compense desde el punto de vista de las ventajas comparativas el esfuerzo que hacen los pequeños industriales que dedican la mayor parte de su producción al mercado exterior. Por ello, el gobierno ha tomado la decisión de instrumentar un sistema de protección a los productores nacionales para evitar al máximo posible la competencia desleal; pero al mismo tiempo obliga a dichos productores a volverse más eficientes dentro del aparato productivo y del propio mercado interno. Es decir, volverse más eficientes dentro del nuevo esquema de modernización y reconversión industrial.

"El primer paso para impulsar el cambio estructural y en él la reconversión industrial (RI) se llevó a cabo mediante la adopción de medidas de carácter general, donde el papel importante lo ha tenido la liberalización de las importaciones, particularmente a partir de 1985. Actualmente cerca del 75% del valor de las compras que realizamos al exterior se realizan sin el requisito del permiso previo; de manera simultánea, los aranceles se han venido reduciendo gradualmente, de acuerdo con un programa preestablecido con todos los sectores involucrados en el marco de la política de racionalización de la protección.

Esta liberalización ha tenido dos efectos fundamentales: Por un lado, se redujo sustancialmente el sesgo antiexportador que el exceso del proteccionismo había ido autoalimentando durante cuatro décadas. Esto ha sido un factor importante para que las

exportaciones manufactureras hayan crecido en un 45% entre abril de 1986 y abril de 1987.

El segundo efecto, fue que los productores nacionales ante la posibilidad de la competencia externa hayan ido ajustando sus procesos productivos haciendolos más racionales y eficientes" (op. cit.).

El esquema de apertura comercial, básicamente, sus efectos tienden a favorecer más a los productos de origen extranjero que a los de origen nacional, estrechando mayormente la demanda interna para estos últimos por la vía de los precios finales. Esto indudablemente ha traído consigo impactos favorables para los consumidores nacionales y poco para los productores nacionales.

La política de fomento instrumentada para la micro, pequeña y mediana industria enfatiza la canalización de los beneficios a través de formas de cooperación y organización, sin que ellas pierdan su capacidad de autogestión tales como: bolsas de subcontratación, uniones de crédito y centros de adquisiciones de materias primas en común -donde interviene el sector público y privado-, facilitando la eliminación de la multiplicidad de trámites burocráticos y desarrollar programas de capacitación gerencial.

Se avanzó dentro de estas políticas de fomento y apoyo industrial con la implementación de instrumentos y medidas acordes a la propia dinámica experimentada en la economía en su conjunto, así como en el resto del mundo, en materia de

desregulación, descentralización, disminuciones y en algunos casos eliminaciones de trabas burocrático-administrativas, etcétera, sobre todo. Desde 1982 se hacen esfuerzos para propiciar la simplificación, modernización y desconcentración administrativa. En enero de 1986 se publica la ley de Fomento a la Micro en la que se toman en cuenta, por un lado una profunda modernización administrativa: simplificación y desconcentración de trámites, y por otro lado, lo referente a diferentes apoyos para fortalecer su capacidad productiva.

Ello permitió penetrar y conocer en profundidad los problemas centrales a los que se enfrentaban las empresas, de esta manera actuar en los fenómenos que obtaculizan el desarrollo de éstas, y dar solvencia a decisiones que otorgarán incentivos fiscales y financieros, el suministro de asistencia técnica y administrativa que coadyuven al desarrollo pleno del subsector y en particular de la microindustria, básicamente en los primeros años de operación.

Otras medidas que contribuyen al apoyo de estas industrias son los mecanismos que propician su vinculación con el sector educativo y de investigación tecnológica. Particularmente, se pretende que exista la prestación del servicio social obligatorio de las profesiones a fines o que se vinculen a procesos productivos, de organización de la fuerza de trabajo, etcétera, es decir, promover la colaboración más activa con los centros de investigación y desarrollo educativo -ciencia y tecnología- que permita la asimilación y desarrollo de la tecnología, se

promoverá dentro del sistema nacional de planeación la adopción de mecanismos análogos en los estados. Asimismo se buscará organizar grupos de pequeños y medianos industriales para atender la demanda captada del exterior. "Las empresas así organizadas se harán acreedoras de asistencia técnica, crédito preferencial (contratos de garantía) así como del resto de apoyos que brindan dentro de los programas integrales de concertación" ( véase Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, SPP).

Existe el Programa para la Industria Mediana y Pequeña (PRODIMP) expedido en 1978 y reestructurado en 1985. En este programa se definen con mayor claridad lo que es la IMP con la intención de suscribirse en una política de fomento que les resulte eficiente dentro de un marco institucional y legal operativo, además de concertar con este fin a los sectores público, privado y social. El programa se enfoca a más de 100 mil establecimientos entre micro, pequeña y mediana empresa que ocupan arriba del 50% del empleo industrial y contribuyen, de manera sustancial al producto manufacturero del país (PRODIMP (85)).

"Los objetivos específicos de PRODIMP son: i) elevar la eficiencia de la IMP, a través de uso adecuado de los factores, con base en las prioridades nacionales y, ii) contrarrestar desventajas de la IMP que le impiden obtener, en condiciones apropiadas, insumos, maquinaria y equipo, recursos financieros y otros servicios para el desarrollo de sus operaciones, así como para integrarse eficientemente al mercado interno y de

exportación ( véase Garibay Mendoza (85)).

Para que estos objetivos se lleven a cabo en su mejor forma el programa contempla las necesidades y potencialidades de cada tipo de empresa a las que van a beneficiar con una gama de apoyos de carácter tecnológico, de asistencia técnica, desarrollo empresarial y capacitación de la mano de obra, organización interempresarial, financiamiento, estímulos fiscales, adquisiciones del sector público, subcontratación, comercialización, fomento a las exportaciones, infraestructura e instalaciones y sistema de informática.

Se trata de hacer una buena combinación de estos apoyos para fomentar el crecimiento de la micro, pequeña y mediana empresa y optimizar al máximo sus funciones productivas.

El financiamiento a la micro, pequeña y mediana industria es de una importancia vital para el desarrollo de estas, de tal suerte que intervienen distintos organismos con el fin de apoyarlas.

Las cifras reflejan que en el trienio de 1982-1984 la institución financiera que más otorgó créditos fue FOGAIN con el 84.2%, le siguió FOMEX con 5.6%, el 5% fue de NAFINGA, siendo estas las más importantes en el otorgamiento de créditos; ya que el resto de las instituciones que otorgaron financiamiento participaron con un poco más del 5% en promedio general (FIDEIN, FUMIN, FONEP, etcétera) (véase cuadro 5).

(CUADRO 5)  
 COMPOSICION DEL CREDITO OTORGADO POR LAS PRINCIPALES  
 INSTITUCIONES DE FOMENTO DURANTE EL TRIENIO 1982-1984  
 (porcentajes)

Estrato	FOGAIN	NAFINSA	FOMEX	OTRAS
Micro	51.2	4.9	1.4	2.5
Industria Pequeña	86.8	4.5	5.0	3.7
Industria Mediana	71.1	7.2	11.9	9.8
Industria Grande	37.0	10.3	21.2	31.5
Promedio General	64.2	5.0	5.6	5.2

Fuente: Encuesta de la Industria Mediana y Pequeña, 1985, NAFINSA.

Además del peso que tuvieron en la aportación de crédito estas instituciones, podemos observar de acuerdo a sus características en razón a los plazos e intereses cobrados, que son precisamente FOGAIN, FOMEX y NAFINSA las que ofrecieron los mejores plazos y los menores intereses cobrados en el trienio 1982-1984; en comparación con la Banca Comercial, Particulares y Unidades de crédito ya que estas ofrecieron menores del empréstito y cobraron el mayor interés. Lo que denota los esfuerzos por parte del gobierno por apoyar al subsector canalizándole plazos e intereses acordes a las propias posibilidades del subsector.

En este sentido FOGAIN y NAFINSA otorgaron los mejores plazos, ya que para 1982 ofrecieron 37 y 39 meses de plazo respectivamente a una tasa de interés en promedio de 33% y 36%, y para 1984 otorgaron plazos de 33 y 30 meses con tasas de intereses de alrededor del 39% y 43% para FOGAIN y NAFINSA respectivamente (véase Cuadro 6).

Por su parte la Banca Comercial otorgó el 95.8% de créditos, siendo 52% como préstamo quirografario, 15% de habilitación, y en préstamos personales 10.6%.

El restante 14.3% fueron otorgados en forma de prestatarios, refaccionarios e hipotecarios.

Las empresas con mayor capacidad económica mediana y gran industria se les facilita la obtención de créditos refaccionarios y de habilitación, en cambio para la micro y pequeña resultan más concurrentes los préstamos personales, esto básicamente se debe al hecho de que tienden a ser empresas familiares y con menor capacidad financiera (véase cuadro 6).

Se deduce que la banca de Fomento sigue presentando las mayores ventajas para los industriales que tienen este tipo de empresas, tanto en intereses como en los plazos para pagar; sin embargo, existen factores que hacen que determinado tipo de empresas recurran a la Banca Comercial, como son el desconocimiento de los apoyos que ofrecen los organismos oficiales, los requisitos que necesitan cubrir, sobre todo la microindustria, trámites burocráticos, un determinado número de créditos otorgados enfocados a determinadas actividades productivas, entre otros. Es por ello que se seguirá recurriendo a los otros agentes financieros (véase cuadro 6).

"La importancia de estas empresas se deriva de su gran capacidad de absorber y capacitar a la fuerza de trabajo y desarrollar vocaciones empresariales, porque su capital es nacional y tiene gran flexibilidad para responder a los cambios

del mercado. Otra característica es la similitud de problemas que enfrentan.

(CUADRO 6)  
 CARACTERÍSTICAS DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS POR LOS DIVERSOS  
 AGENTES FINANCIEROS, SEGUN LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA  
 (plazos en meses y tasas en porcentaje de interés anual)

Agente financiero	Plazos			Interés Promedio		
	1982	1983	1984	1982	1983	1984
<b>De Fomento</b>						
FOGAIN	37	33	33	32.8	36.7	39.2
FOMEX	10	12	9	22.2	24.4	30.7
NAFINSA	39	32	30	35.8	44.1	42.7
<b>Banca Comercial (tipo de crédito)</b>						
Personal	7	8	6	48.5	51.6	56.8
Quirografario	9	7	6	53.5	65.1	58.5
Habilitación	24	20	15	44.1	50.9	53.9
Refaccionario	34	28	21	41.9	49.5	53.2
Particulares	13	12	9	37.2	35.1	40.6
<b>Unión de Crédito</b>						
	20	24	20	45.7	44.7	48.1

Fuente: Encuesta de la Industria Mediana y Pequeña, 1985, NAFINSA.

El PRONAFICE planteó la necesidad de conformar un nuevo patrón de industrialización con el fin de consolidar y ampliar la integración de la cadena productiva de bienes básicos como alimentos, vestido, calzado y medicamentos e impulsar el desarrollo de la industria productora de insumos de amplia difusión como cemento, vidrio, acero y fertilizantes que deben ser el motor interno de crecimiento por sus bajos requerimientos de

divisas e importante efecto directo e indirecto sobre la generación de empleos. Asimismo, nos propusimos impulsar las exportaciones de productos no petroleros, otorgando especial atención al potencial exportador de productos agroindustriales, automotrices y petroquímicos, entre otros, con el fin de favorecer niveles de excelencia en ramas donde contamos con ventajas comparativas, una planta fabril e importante experiencia fabril.

Por otra parte se planteó la necesidad de avanzar en la sustitución eficiente de importaciones en la promoción selectiva en la industria de bienes de capital y en el fomento de nuevas industrias de tecnologías de punta como la electrónica, la biotecnología y los nuevos materiales, con el objeto de subirnos a tiempo al tren de cambio tecnológico a través de proyectos seleccionados vinculados a nuestras particulares necesidades sociales y atender ciertos núcleos del mercado.

Finalmente se destacó la importancia de que el cambio estructural incorpora un nuevo patrón tecnológico y de localización geográfica que proporciona un desarrollo social más autosostenido más eficiente y más competitivo con beneficio del consumidor nacional y las exportaciones " (véase J.M.Garibay (85)).

Dentro de este marco de consideraciones que plantean en el PRONAFICE, lo importante es su factibilidad dado las restricciones financieras y la agresividad de las políticas que están aplicando otras economías que tienen mayores niveles de

desarrollo industrial respecto a la nuestra. Si bien es cierto, que con un nuevo patrón tecnológico podríamos volver al sector de la pequeña y mediana industria más eficiente, competitivo y moderno; también se corre el riesgo que en el ámbito internacional se presentan situaciones no tan favorables para la colocación de nuestros productos. Sin embargo, si se logra abatir los niveles de costos de producción para luego obtener precios inferiores a los prevalecientes en el mercado internacional sería posible tener un buen éxito.

Dentro de este tenor descriptivo-analítico señalaremos a continuación las características más sobresalientes de los distintos programas y fomentos que se han diseñado en la materia:

**Programa de Apoyo Integral a la Microindustria (PROMICRO)**

Objetivos: Apoyar a este sector mediante asistencia técnica y capacitación complementados con crédito preferencial. A través de entidades de fomento las cuales evaluarán, otorgarán y recuperarán los apoyos crediticios que canalicen a los industriales.

**Criterios de elegibilidad:**

- No deberán tener antecedentes de apoyo financieros preferenciales antelación a su petición de crédito;
- Tener arraigo en la localidad y reconocida solvencia moral;
- Participar directamente en la producción y,
- Derivar de dicha actividad su principal fuente de ingresos.

**Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN).**

**Objetivos:**

Instrumentos de apoyos financieros dirigidos a impulsar el desarrollo industrial, mediante programas de inversión para mejorar su productividad para expansiones industriales, impulsar la desconcentración, fomentar nuevos polos de desarrollo y para consolidar financieramente a las empresas.

**Criterios de elegibilidad:**

Se atenderá a las personas físicas o morales, uniones de crédito y/o sociedades cooperativas que se dediquen a actividades prioritarias manufactureras con base en la siguiente clasificación:

Definición	Microindustria y talleres artesanales.	Pequeña	Mediana
Ingresos por ventas (mill. de pesos corrientes)	hasta 300	hasta 3400	hasta 6500
No. de empleados.	hasta 15	hasta 100	hasta 250

Fuente: FOGAIN 1985.

Resulta importante considerar los criterios económicos y sociales que permiten la clasificación de la micro, pequeña y mediana dentro de la composición subsectorial del gran sector industrial. Esto es, que bien puede tomarse al factor capital o al factor trabajo para considerar el tamaño y nivel de las industrias. En nuestro país existe un programa específico para el

desarrollo de las microindustrias desde el sexenio pasado se han venido apoyando este tipo de industria por la importancia que tiene en la generación de empleos y el tipo de productos que fabrican; desde luego, la mayoría son bienes de carácter semiduradero o no duradero, orientados al consumo generalmente inmediato, pero que sin embargo, por tener un bajo nivel de integración y desarrollo prácticamente se han mantenido al margen de la economía controlada. Casi todas ellas existen dentro del mundo de la economía informal o "subterránea". En nuestro país nos dicen las estadísticas del sector privado que la economía informal llegar a representar hasta el 35% del Producto Interno Bruto, por lo que resulta importante estudiar minuciosamente este tipo de microeconomías.

Son prioritarias las empresas medianas y pequeñas de la rama metalmeccánica, las que producen bienes básicos y bienes exportables. Para la sustitución de importaciones se prevee seguir canalizando la demanda del sector público mediante sistemas de subcontratación y fomento de proveedores.

Las productoras de básicos se estimulan mediante compromisos de compra para el sistema de distribución del sector público y social.

En síntesis se puede decir que la instrumentación de planes, programas y proyectos ha favorecido la dirección y planeación del subsector, ya que persiguen ajustar los mecanismos de programación, operación y control del proceso de producción; aunado a propósitos de transferencia y modernización tecnológica,

asi la instrumentación de planes, programas y proyectos facilita la evaluación de sus acciones y permite la adecuación de políticas de fomento acordes a las propias necesidades de cada estrato industrial.

No sólo los programas incursionan en el ámbito productivo sino que trascienden hacia la modernización administrativa y de operación, instrumentando acciones que orienten y reestructuren su operación y administración de la empresas contempladas en el subsector, a fin de erradicar los obstáculos administrativos que padecen dichas empresas. Ello significa la capacitación y adiestramiento de los altos mandos y medios; asimismo, elevar el nivel productivo de los trabajadores mediante acciones concretas por medio de instrucciones e innovaciones que eleven el nivel de calificación y destreza de los trabajadores. Esta capacitación jerarquizada permite vincular al sector productivo con las instancias educativas y de investigación, profesiones que se entrelazan con las facetas de la producción, estrechando por medio de los programas los vinculos de las empresas con el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología a fin de que se realicen los cambios estructurales necesarios para alcanzar un desarrollo tecnológico propio y bien balanceado territorialmente. es decir, se persigue insidir en la restructuración de nuestra planta productiva para acceder hacia un sector industrial más integrado hacia adentro y más competitivo hacia afuera.

Los programas de apoyo y/o fomento tienen como estrategia, canalizar sus escasos recursos a través del diseño de proyectos

específicos que conformen paquetes financieros, capaces de garantizar el desarrollo productivo del subsector, procurando asistencia técnica y el suministro de materias primas, insumos intermedios y bienes de capital; para que en el mejor de los casos aumente la inversión en cualquiera de los estratos micro, pequeña y mediana empresa.

Esto es, que la instrumentación de programas orientan las acciones a fin de desterrar obstáculos y eliminar las carencias detectadas en materia financiera, técnica y operativo-administrativas, con el apoyo financiero y técnico del programa, vía un consultor especializado, desarrollen los proyectos que aseguren la integración del capital y la infraestructura necesaria para la actividad complementaria o la nueva planta que fortalecerá la actividad del sector y consecuentemente de la región y/o localidad.

Así, el objetivo último de los planes, programas y proyectos diseñados específicamente para los estratos de la micro, pequeña y mediana empresa, será otorgar soluciones a los problemas de insuficiencia de bienes de consumo, sustitución de importaciones, aumento de exportaciones, incremento del valor agregado y aumentos en el empleo; esto en el ámbito macroeconómico, en razón al micro, aumentar la capacidad instalada en operación y la creación de mayores oportunidades productivas, rentabilidad y generación de empleos productivos.

Particularmente, podemos mencionar el Programa de Apoyo a la Industria Mediana y Pequeña (PAI), cuyas características rebelan

el compromiso de facto que se hizo el gobierno con los estratos micro, pequeña y mediana industria y en sí con el conjunto de empresarios del sector privado, el cual refleja la preocupación del Estado para mantener, promover y modernizar la planta productiva del subsector, mediante políticas concretas de asistencia técnica, financiamiento y fomento a las actividades productivas de los diferentes estratos, a fin de posibilitar el desarrollo económico regional, local y territorial del país, asegurando un crecimiento más equitativo y distributivo, elevar los niveles de productividad, exportación, cobertura de la demanda interna y elevando los niveles de bienestar de la población.

El PAI además de que financia, coordina y evalúa la acción de la pequeña y mediana industria, también otorga asistencia técnica y capacitación a nivel gerencial. Es en ese sentido que este programa contempla tres fases importantes: la primera, se refiere a actuar como coordinador y promotor de los recursos financieros de fomento, de tal suerte que se debe procurar satisfacer integralmente las necesidades crediticias de las industrias en operación o de cada una de las fases que anteceden a la puesta en funcionamiento en pleno de la industria que lo requiera.

La segunda fase debe de procurar que los escasos recursos disponibles sean utilizados en forma óptima, a través de la aplicación de una estricta selectividad, que implica dirigir los recursos financieros hacia áreas productivas, y ello permita

capitalizar nuevamente los beneficios obtenidos por los prestatarios, es decir, al redescantar a los fondos de fomento los créditos que estos otorgan; o los redescuentos que hacen de los créditos otorgados por la banca comercial.

Y por último, es la asistencia técnica financiera industrial y la capacitación en gestión empresarial; en este sentido se debe entender que el programa pretende apoyar a el pequeño y mediano industrial a que incremente la productividad de sus empresas, utilizando óptimamente los recursos financieros, los humanos y los tecnológicos de que se dispongan, es decir poder aprovechar de la mejor manera posible (productividad-rentabilidad) la capacidad instalada de cada una de las industrias que se encuentren en la situación de anexarse a los beneficios que proporciona el PAI.

Es indiscutible que la posibilidad real de que la acción promocional del programa \*/ incorpore efectivamente este nuevo enfoque cualitativo, tendrá que sustentarse en una tarea permanente de programación industrial, que garantice el necesario vínculo de congruencia con la política de desarrollo industrial del Gobierno Federal.

Por todo lo anterior, podemos inferir que los planes, programas y proyectos diseñados por el Estado en colaboración con el sector privado, tienen el objetivo fundamental de apoyar y

---

\*/ El programa de apoyo (PAI) tendrá que redoblar esfuerzos para promover activamente el establecimiento de acuerdos y compromisos de cooperación recíproca y de acción conjunta Gobierno-Empresarios.

fomentar la creación de ramas productivas, que generen unidades y entidades económicas capaces de garantizar el desarrollo y crecimiento económico en localidades, regiones y en general en todo el territorio nacional. Dicho objetivo conlleva a dinamizar los mercados internos eliminando los desequilibrios estructurales, así como la propagación y crecimiento de unidades generadoras de empleo y valor agregado; como la articulación hacia mercados externos a través de fomentar la exportación, la productividad, la competitividad y la sustitución de importaciones para encarar la competencia a nivel internacional. Estos objetivos e instrumentos se alcanzarán mediante la canalización de recursos financieros, humanos y de asistencia técnica, científica, tecnológica y de investigación hacia los estratos micro, pequeña y mediana industria, con la supervisión y coordinación de entidades públicas, los consejos coordinadores empresariales y en sí, en todos aquellos agentes involucrados en el diseño de los planes, programas y proyectos.

En síntesis, lo que se pretende con la articulación y complementariedad entre los planes, programas y proyectos respecto a las propias entidades productivas sean estas micro, pequeña y mediana industria es llevar a la práctica las medidas y objetivos que se diseñan a fin de alcanzar el crecimiento y estabilidad de la economía en su conjunto. Estas sobre todo estarán encaminadas al aumento en oferta de bienes de consumo básico, insumos intermedios, partes y componentes de fácil sustitución para la gran industria. Incorporación de

establecimientos de la economía informal a los procesos regidos en la formal y, formación de nuevos empresarios y núcleos industriales. Creación de fuentes permanentes de empleo productivo, sobre todo entre las zonas y poblaciones de menores recursos e ingresos. Y por último, buscar la integración y fortalecimiento de las cadenas productivas (vertical u horizontal).

#### 1.4 La participación de la micro, pequeña y mediana empresa en la industria y en el mercado interno.

La economía mexicana en el periodo de análisis (1982-1987), asistió a un estadio de incertidumbre, recesión y grandes niveles de inflación, déficit fiscal, desequilibrio en cuenta corriente y de capital y, endeudamiento externo; debido en parte, por la caída de los precios del petróleo a nivel internacional y por la insuficiencia de divisas, así como una fuerte devaluación, ambos constituyeron los problemas centrales en la caída de las importaciones, y por tanto, de la actividad económica; aumentos en las tasas de interés internas; y por la otra, una fuerte contracción de la demanda a nivel mundial, cuyos efectos desembocaron en desempleo abierto e incrementos de la capacidad ociosa, con el consecuente desequilibrio en el mercado interno.

El ciclo que se vislumbró experimentó débiles ascensos y profundas caídas en el conjunto de la actividad económica a lo largo del periodo. Este escenario de grandes desequilibrios estructurales no pudo tomar de nuevo el camino de la estabilidad

y el crecimiento sino hasta muy entrado el final de la década de los ochenta, con pequeñas recuperaciones que para 1989 fué de alrededor del 3% en el PIB y con abatimientos importantes en la inflación ya que ésta cayó a niveles del orden del 20% siendo la más baja durante la década, y existió una recuperación en cuanto al endeudamiento externo -que se situó por encima de los 100 millones de dólares en ese año-, debido a la renegociación de la deuda con los países e instituciones acreedoras, se pudo amainar el peso que significaba en las finanzas públicas. Sin embargo, en el periodo de estudio el endeudamiento fué ascendente y por ende la carga financiera por concepto de pago de intereses, siendo éstas transferencias hacia el exterior que imposibilitaron al Estado financiar y subsidiar proyectos de inversión productiva, y por ello reactivar la actividad económica en el mercado interno.

Este corolario antes reseñado en términos generales, nos permite observar que durante el periodo 1982-1987, se tuvo ligeros aumentos del producto interno bruto (PIB) pero éstos no significaron alcanzar los niveles históricos de crecimiento del PIB que en promedio desde 1950 a 1982 fueron de alrededor el 6%.

Como es sabido, el sector manufacturero tiene gran relevancia e influencia en los crecimientos o decrementos del PIB, y en sí de la actividad económica en su conjunto, es decir, el sector industrial debe crecer mucho más rápidamente para que se de un crecimiento en el PIB, si ello es así, tenemos que durante el periodo de análisis el sector manufacturero para 1982 tuvo una tasa de crecimiento negativa de alrededor el 3% y el PIB

cayó en -0.6%, para el año de 1984 la industria manufacturera creció en 5% y el PIB lo hizo a una tasa de aproximadamente el 4%, en el caso del año 1986 las manufacturas cayeron en alrededor del 6% mientras el PIB lo hizo en 4% (véase cuadro 7).

En razón del propio sector manufacturero también existe divergencia entre el crecimiento de las ramas que lo constituyen así tenemos que para el año de 1983 el sector industrial tuvo una tasa de crecimiento negativa en promedio anual de aproximadamente el 8% y las ramas que decrecieron en mayor magnitud para ese año fueron: madera e industria de la madera, papel y productos de papel, minerales no metálicos, cuyas tasas son -7.3%, -7.3%, -7.7%, respectivamente; sin embargo, la rama que tuvo una caída dramática fue productos metálicos maquinaria y equipo tasa negativa en promedio del 22.4%. Para el año de 1987 el sector manufacturero creció en alrededor del 3% y las ramas que experimentaron los mayores repuntes fueron: madera y productos de madera con 5.3%, minerales no metálicos con 9.5% y maquinaria y equipo con 3.7% tasa de crecimiento anual (véase cuadro 7).

De los resultados obtenidos por el cuadro podemos inferir que el sector manufacturero experimentó reducidos repuntes durante el periodo 1982-1987, siendo el mayor en el año de 1985 que alcanzó una tasa de crecimiento del 6% como resultado del aumento en los sectores maquinaria y equipo con 13.2% y papel y productos de papel cuya tasa fue de alrededor del 9% (véase cuadro 7).

Lo anterior se debió a la poca articulación de las ramas con

(CUADRO 7)  
 PRODUCTO INTERNO BRUTO POR PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDAD  
 DEL SECTOR MANUFACTURERO 1982-1987  
 (tasa de crecimiento %)

CONCEPTO	1982	1983	1984	1985	1986	1987
PIB	-0.6	-4.2	3.6	2.6	-4.0	1.7
MANUFACTURAS	-2.7	-7.8	5.0	6.0	-5.7	2.6
ALIMENTOS	4.5	-1.3	1.5	3.8	-0.6	0.9
PRENDAS DE VESTIR	-4.8	-5.5	1.0	2.6	-5.2	-5.1
MUEBLES Y ACC. DE MADERA	-1.2	-7.3	3.3	1.4	-3.5	5.3
EDITORIA E IMPRENTA	0.7	-7.3	5.6	8.8	-3.4	1.6
QUIMICA Y DERIVADOS DEL PETROLEO	2.5	-1.6	6.9	5.8	-3.5	5.4
MINERALES NO METALICOS	-2.6	-7.7	5.6	7.6	-6.7	9.5
IND. METALICAS BASICAS	-9.3	-6.2	11.6	1.1	-6.8	10.9
PRODS. METALICOS Y MAQ. Y EQUIPO	-12.3	-22.4	9.1	13.2	-15.2	3.7
OTRAS MANUFACTURAS	-3.9	-18.7	11.3	8.3	-10.3	-4.8

Fuente: Elaboración propia con base a estadísticas del INEGI-SPF, varios años.

el resto que constituyen al sector manufacturero, así como a la escasas de créditos; bajos apoyos financieros por parte del Estado; altas tasas de interés; altos costos de las importaciones; caída de los principales precios de los productos de exportación manufactureros, significativamente los del petróleo; aumentos importantes en la subutilización de la planta productiva; incrementos en el desempleo; altos déficit fiscal y en cuanta corriente y de capital por la abultada deuda externa, etcétera.

Ahora bien, dentro de este marco descriptivo cabe analizar el comportamiento que tuvieron los estratos de la micro, pequeña

y mediana empresa, frente a los debastadores resultados obtenidos durante el periodo 1982-1987 de la actividad económica en su conjunto, y en particular del sector manufacturero, para así rescatar si fueron afectadas tan dramáticamente o si éstas pudieron flexibilizar su producción y adecuar sus necesidades en la apertura de posibilidades de empleo.

La propia dinámica del proceso de industrialización y de la evolución de la actividad económica, verificado en las características expuestas en los párrafos anteriores; alentó tendencias a la concentración de la producción manufacturera que se comprueba por medio de dos aspectos fundamentales: i) el geográfico, que significa poner de relieve las principales entidades donde se concentran los establecimientos y el personal ocupado y; ii) por ramas productivas del sector manufacturero, en donde, al igual que el punto anterior, señalamos el número de establecimientos y el personal ocupado. Para tal efecto se analiza la estructura porcentual, tanto por entidad federativa como por rama productiva, así como su tasa de crecimiento experimentado en el periodo de estudio 1982-1987, a fin de ventilar la problemática que presenta cada región y rama productiva, donde se tiene mayor concentración y se genera una mayor dinámica en el mercado interno.

En este sentido debemos abrir un espacio descriptivo-analítico por cada estrato productivo, ello con la finalidad de observar en que tamaño de la industria existe una mayor concentración y dinámica y, cuáles han sido los resultados

experimentados durante el periodo 1982-1997.

Se han tomado los establecimientos y el personal ocupado como unidades de medición para cuantificar el peso que tiene cada estrato -micro, pequeña y mediana industria- en el conjunto del sector manufacturero. Así la concentración tan marcada y localizada en la cúpula de los establecimientos permite valorar con una perspectiva distinta a la tradicional aplicada en estos casos y medir con mayor precisión los efectos derivados de la forma en que se ha dado el proceso de modernización industrial en México, sobre todo durante el periodo de análisis. La absorción de mano de obra o creación de empleos, suele estar asociado a cambios significativos en los procesos tecnológicos de producción y en las formas organizativas de los mismos. Estos cambios traen, en general, aparejados aumentos de la productividad y la consecuente disminución de los costos de producción y distribución.

La microindustria, unidades de producción que no requieren altos montos de capital y que pueden establecerse con la participación de la familia, ya que con un reducido número de empleados pueden hechar en marcha un proceso productivo que aisladamente no proporcionan grandes porcentajes al valor agregado, pero que sin embargo, por la misma facilidad de establecerse llegan a formar un gran número de empresas que en su conjunto participan con más del 20% de la producción total, generando un 12 a 15% del empleo total, y por ende dinamizar el mercado local y global de la economía.

Es evidente que estas unidades productivas tienen un alto grado de concentración en áreas -sobre todo- urbanas o de grandes densidades de población. Así tenemos que en el Distrito federal a lo largo del periodo (1982-1987), la concentración por establecimientos es de poco más del 20%, seguida por Jalisco que fluctúa entre 9 y 11% del total de establecimientos creados en el periodo; la otra entidad de mayor peso de establecimientos es Estado de México, el cual se suscribe entre el 7 y poco más del 8% dentro de la estructura porcentual del total de establecimientos a lo largo de la República Mexicana y, por último Nuevo León que mantiene su participación en la creación de establecimientos de la microindustria más o menos constante en alrededor del 7% (véase cuadro 8).

(CUADRO 8)  
MICROINDUSTRIA POR ESTABLECIMIENTOS  
PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS  
(estructura porcentual)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Distrito Federal	22.3	22.6	21.5	21.7	21.3	21.0
Buena Vista	6.9	6.8	6.5	6.5	6.4	6.5
Jalisco	9.6	9.7	10.3	10.3	11.0	11.2
México	8.4	8.0	8.0	7.5	7.6	7.6
Nuevo León	7.7	7.7	7.4	7.5	7.3	7.3
Otras entidades	45.0	45.1	46.2	46.5	46.6	46.4

Fuente: Elaboración propia con base en el apéndice estadístico de la tesis.

Con relación al personal ocupado las entidades con más altos porcentajes de concentración son: Distrito Federal que de 18% con

que contaba en 1984 aumentó su participación a 23% en 1987; Jalisco pasó de 10% dentro de la estructura porcentual del total de empleos en 1982 a casi el 12% en 1987; sin embargo otras entidades que participaban con mayores porcentajes en 1982 cayeron en 1987 como son el caso del Estado de México que pasó de 13.4% a 9.4, es decir tuvo una caída de alrededor de cuatro punto porcentuales; Nuevo León, Guanajuato en el periodo mantuvieron su participación más o menos constante en la creación de empleos como proporción en el conjunto de entidades federativas entre 1982 y 1987 (véase cuadro 9).

(CUADRO 9)  
 MICROINDUSTRIA POR PERSONAL OCUPADO  
 PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS  
 (estructura porcentual)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Distrito Federal	23.3	21.4	18.1	24.2	23.6	23.2
Guanajuato	7.1	7.1	6.8	6.7	6.5	6.6
Jalisco	10.1	10.3	12.5	11.1	11.8	11.9
México	13.4	13.7	11.3	9.3	9.5	9.4
Nuevo León	8.0	8.0	7.8	7.8	7.7	7.9
Otras entidades	28.1	29.4	43.6	40.8	41.0	41.0

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico de la tesis

De los resultados señalados anteriormente se puede inferir que la concentración de establecimientos son tres entidades federativas las que agrupan los mayores porcentajes como son Distrito federal, Estado de México y Jalisco las cuales

participaron en el total de creación de establecimientos con 40.3% para 1982 y que para 1987 se situaron con cerca del 40% del total de establecimientos; en el caso del personal ocupado puede decirse que son las mismas tres entidades federativas las que tuvieron los mayores porcentajes en la absorción de la ocupación del total de microempresas que se esparcen a lo largo del territorio mexicano, ya que dieron ocupación a cerca del 50% del total de empleos entre 1982 y 1987 en el estrato de la microindustria.

En relación a las principales ramas productivas donde se ubican los establecimientos o donde existe una alta participación dentro del total de la microindustria son: muebles y accesorios de madera con el 53.3%; alimentos que en el periodo concentró a cerca del 22% de establecimientos dentro del estrato; prendas de vestir con el 9% y, maquinaria y equipo no eléctrico que es la segunda rama en importancia en la concentración de establecimientos ya que se situó alrededor del 24% entre 1982 y 1987, del total de establecimientos de la microindustria. Como resultado de la alta concentración de establecimientos en estas tres ramas, también el personal ocupado se concentró en muebles y accesorios de madera en alrededor del 24%; prendas de vestir mantuvo su participación en cerca del 10% durante el periodo y, productos metálicos absorbió alrededor del 20% del personal ocupado durante el periodo 1982-1987 dentro del conjunto de la microindustria por rama productiva (véase cuadros 10 y 11).

La conclusión a la cual se puede llegar de los datos

arrojados por los cuadros en relación a la microindustria, se aprecia que son tres las principales entidades federativas, Distrito Fedral, Estado de México y Jalisco. Son tres también las principales ramas productivas Muebles y accesorios de madera, Prendas de Vestir y Productos Metálicos; que engloban el mayor porcentaje de establecimientos y personal ocupado, por lo cual se desprende que estas unidades productivas no buscan estar consideradas en los núcleos industriales más grandes sino -y sobre todo- en aquellas áreas donde existe una densa población, y por tanto, se encuentran ubicadas en la periferia o dentro de las grandes urbes.

(CUADRO 10)  
 MICROINDUSTRIA POR ESTABLECIMIENTOS  
 PRINCIPALES RAMAS PRODUCTIVAS  
 (tasa de crecimiento %)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	--	1.2	3.3	6.2	6.6	5.0
Prendas de Vestir	--	0.3	-0.4	3.8	7.4	0.3
Muebles y Acc. de Madera	--	8.9	9.1	13.2	14.9	7.2
Editorial e Imprenta	--	0.5	1.7	3.3	7.4	4.1
Hule y Plastico	--	0.6	-1.5	2.2	3.3	0.3
Minerales no Metálicos	--	-0.4	-2.2	2.8	5.0	1.3
Productos Metálicos	--	-2.1	-3.5	2.4	4.1	-0.3
Maq. y Eq. no Eléctrico	--	1.1	7.5	5.5	8.0	2.0
Total	--	0.5	1.0	4.4	6.3	2.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico de la tesis

Para el caso de la industria pequeña por número de establecimientos, los datos manifiestan que existió una concentración, fundamentalmente, en tres ramas productivas que

son: petroquímica, productos de madera y corcho y equipo de transporte; cuyos datos en promedio son: petroquímica que en el periodo 1982-1987 tuvo una tasa de crecimiento en promedio del 16.3%; productos de madera y corcho tan sólo creció a una tasa del 11% en promedio y, equipo de transporte experimentó una tasa de alrededor el 11% en promedio durante el periodo de análisis.

(CUADRO III)  
 MICROINDUSTRIA POR PERSONAL OCUPADO  
 PRINCIPALES RAMAS PRODUCTIVAS  
 (tasa de crecimiento %)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	--	-0.5	4.6	6.6	6.4	4.5
Prendas de Vestir	--	2.2	3.9	3.6	7.2	-1.7
Muebles y Acc. de Madera	--	-8.9	6.7	9.8	10.8	5.5
Editorial e Imprenta	--	-3.5	2.8	5.4	6.4	4.6
Hule y Plastico	--	-0.7	0.4	3.5	3.1	0.0
Minerales no Metalicos	--	1.4	1.3	4.8	3.0	1.4
Productos Metalicos	--	1.4	1.3	4.8	3.0	1.4
Maq. y Eq. no Electrico	--	-6.4	-1.6	3.5	4.4	-0.7
Total	--	-0.4	3.0	4.7	5.7	1.9

Fuente: Elaboracion propia con base en datos del apendice estadistico de la tesis

En las ramas productivas donde mayor concentración existió por personal ocupado son: productos de madera y corcho y equipo de transporte los cuales tuvieron una tasa de crecimiento en promedio en el periodo 1982-1987 de 8.5%, seguidas por petroquímica y maquinaria y aparatos electrónicos que observaron una tasa de crecimiento en promedio durante el periodo de

alrededor el 8% y 6% respectivamente. Con lo que se coteja que en tres ramas es donde mayor concentración hubo de establecimientos y personal ocupado que experimentaron los mayores crecimientos durante el periodo en cuestión (véase cuadro 12).

(CUADRO 12)  
INDUSTRIA PEQUEÑA POR ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAL OCUPADO  
PRINCIPALES RAMAS PRODUCTIVAS 1982-1987  
(tasa de crecimiento anual)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987*	1982/1987
ESTABLECIMIENTOS							
!Petroquímica	--	12.50	51.85	-4.88	10.26	11.63	16.27
!Prods. de Madera y Corcho	--	9.58	17.87	7.74	6.29	14.37	11.17
!Equipo de Transporte	--	7.36	16.57	23.04	3.96	2.68	10.73
!Otras manufacturas	--	21.68	106.09	67.44	68.87	16.52	56.12
PERSONAL OCUPADO							
!Prods. de Madera y Corcho	--	5.67	14.60	10.61	0.27	11.67	8.57
!Petroquímica	--	6.55	-21.44	1.20	5.40	4.43	7.80
!Equipo de Transporte	--	-6.36	13.28	23.43	9.32	2.85	8.50
!Maq. y Ap. Electricos	--	9.07	10.01	8.39	6.39	-1.72	6.43
!Otras manufacturas	--	2.74	104.13	47.72	42.24	11.25	41.61

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico.

Respecto a la industria mediana, podemos decir que la mayor concentración de establecimientos y personal ocupado, por sector económico, se ubican en tres ramas productivas fundamentalmente, a saber: tabaco, petroquímica y equipo de transporte; que a lo largo del periodo 1982-1987, experimentaron una tasa de

crecimiento en promedio de 29%, 38.4% y 18.5% respectivamente, en lo relativo al crecimiento de establecimientos y, para el caso del personal ocupado generaron una tasa de crecimiento en promedio de alrededor del 30% en tabaco, 46% en petroquímica y, 16% para equipo de transporte (véase cuadro 13).

(CUADRO 13)  
INDUSTRIA MEDIANA POR ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAL OCUPADO  
PRINCIPALES RAMAS PRODUCTIVAS 1982-1987  
(tasa de crecimiento anual)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987/	1982/1987
ESTABLECIMIENTOS							
Petroquímica	--	0.00	150.00	40.00	14.29	-12.50	38.36
Tabaco	--	0.00	100.00	25.00	20.00	0.00	29.00
Equipo de Transporte	--	8.33	42.31	0.00	37.84	3.92	18.48
Otras manufacturas	--	-8.88	122.77	198.83	-30.92	74.39	71.24
PERSONAL OCUPADO							
Petroquímica	--	6.56	169.93	34.36	14.09	2.89	45.57
Tabaco	--	-7.29	77.53	39.24	48.18	-8.18	29.90
Equipo de Transporte	--	-6.80	43.95	1.11	36.79	4.86	15.98
Prods. de Madera y Corcho	--	6.05	5.95	16.81	4.26	25.36	11.69
Otras manufacturas	--	-24.17	132.00	177.85	-36.56	52.93	60.41

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico.

De los datos presentados se puede inferir que la industria mediana a diferencia de los dos estratos anteriores -micro y pequeña industria- que participaron principalmente en alimentos, prendas de vestir y productos metálicos; la industria mediana se ubica en petroquímica y equipo de transporte lo que significa procesos de producción con un grado de complejidad mayor, lo que implica montos más altos de capital en bienes de inversión y fuerza de trabajo, además de una mejor organización en sus

administraciones y concatenaciones productivas con la micro y pequeña industria hacia atrás y con la gran empresa y resto del sector manufacturero hacia adelante. Es decir, la sobrevivencia de la mediana empresa se vincula al grado de encadenamiento productivo hacia atrás y hacia adelante con que cuente dicha empresa. Es menester que la fuerza de trabajo cuente con cierta capacitación, adiestramiento y capacidades de destreza muy similares a la fuerza de trabajo de la gran industria, lo que presupone una mayor calificación y productividad de la mano de obra.

Ahora bien, la concentración de establecimientos y personal ocupado en la industria mediana por zona geográfica, sobresale Quintana Roo que en el periodo 1982-1987 sostuvo una tasa de crecimiento promedio de 37% en establecimientos y del 43% en la concentración del personal ocupado. Las otras dos entidades federativas que experimentaron tasas de crecimiento en promedio, respecto a establecimientos fue Campeche con el 22% y Colima con el 21% en promedio; en razón a la concentración del personal ocupado las dos entidades que le siguieron a Quintana Roo fue Colima con 21% y Guerrero con alrededor del 20% en su tasa de crecimiento promedio durante el periodo de estudio (véase cuadro 14).

Estos resultados son otro dato interesante en la medida en que da cabida a otra aseveración importante respecto a la concentración de establecimientos y personal ocupado en lo relativo a su ubicación por zona geográfica, ya que la industria

mediana no necesariamente busca las grandes urbes como sería el caso de la micro y pequeña industria que se localizan principalmente en el Distrito Federal, Estado de México y Nuevo León. La industria mediana se desarrolla fundamentalmente en áreas donde se encuentran los mayores recursos naturales como Campeche, Colima y Quintana Roo, que como es sabido, cuentan con grandes yacimientos de petróleo, asimismo, se ubican en zonas que facilitan el acceso e intercambio con la gran industria y el resto del mundo, puesto que la industria mediana interviene activamente en la rama productiva de equipo de transporte. Su producción se canaliza particularmente a la demanda de bienes intermedios para la gran industria y bienes finales para el consumo social.

(CUADRO 14)  
INDUSTRIA MEDIANA POR ESTABLECIMIENTO Y PERSONAL OCUPADO  
PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS 1982-1987  
(tasa de crecimiento anual)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1982/1987
ESTABLECIMIENTOS							
Quintana Roo	--	0.00	0.00	100.00	50.00	33.33	36.67
Campeche	--	0.00	66.67	0.00	-30.00	71.43	21.62
Colima	--	0.00	-40.00	33.33	125.00	-11.11	21.44
Baja California Sur	--	0.00	-25.00	-33.33	50.00	66.67	11.67
Aguascalientes	--	3.70	17.86	15.15	10.53	7.14	10.89
Yucatan	--	6.25	11.76	5.26	15.00	13.04	10.26
Zacatecas	--	0.00	50.00	0.00	-16.67	20.00	10.67
Otras Entidades Fed.	--	-2.54	72.64	325.17	-23.17	40.03	82.44
PERSONA OCUPADO							
Quintana Roo	--	0.00	0.00	74.19	107.87	35.63	43.54
Colima	--	5.93	-42.19	25.36	99.67	7.08	21.17
Guerrero	--	74.90	-36.32	43.43	-6.87	20.65	19.16
Tamaulipas	--	13.26	18.59	9.12	-2.33	20.39	11.81
Zacatecas	--	10.27	44.69	0.32	-4.94	8.07	11.72
Baja California Norte	--	13.54	24.64	-4.00	10.37	14.56	11.82
Otras Entidades Fed.	--	-4.11	87.49	263.68	5.74	117.58	94.08

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico

Una vez analizado estrato por estrato es pertinente hacer una semblanza en el conjunto de los tres subsectores <sup>7/</sup>, a fin de observar cual de ellos tiene mayor peso en la concentración de establecimiento y personal ocupado. De acuerdo a los resultados obtenidos en los cuadros, se puede decir, en cuanto a su participación en el total de los tres estratos, que es la industria mediana la que concentra los mayores porcentajes a lo largo del periodo 1982-1987, ya que esta se ubica muy por encima del 70% en el número de establecimientos (véase cuadro 15).

(CUADRO 15)  
SUBSECTOR MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA\*\*  
POR NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS 1982-1987  
(estructura porcentual)

ESTRATO	1982	1983	1984	1985	1986	1987
MICRO INDUSTRIA	17.86	17.90	18.85	19.07	18.43	18.17
PEQUEÑA INDUSTRIA	2.96	2.92	3.05	3.16	2.94	2.96
MEDIANA INDUSTRIA	79.18	79.18	78.10	77.75	78.63	78.66
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

\*\*/ No se tomaron en cuenta los datos de la gran industria.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico.

Empero, en razón del personal ocupado quien tiene una alta absorción de la fuerza de trabajo, en comparación a la micro y mediana empresa, es la pequeña industria, la cual mantiene una absorción de alrededor del 46% en todo el periodo, como proporción en el total de los tres subsectores (véase cuadro 16).

<sup>7/</sup> Por razones metodológicas no se incluye los datos, ni tampoco el comportamiento de la gran industria, debido a que se pretende ubicar, delimitar el espectro y campo de acción de la micro, pequeña y mediana industria, así como su comportamiento en el periodo de estudio.

(CUADRO 16)  
 SUBSECTOR MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA\*/  
 POR NUMERO PERSONAL OCUPADO 1982-1987  
 (estructura porcentual)

ESTRATO	1982	1983	1984	1985	1986	1987
MICRO INDUSTRIA	22.35	22.40	21.57	21.21	21.09	22.19
PEQUEÑA INDUSTRIA	46.44	46.47	46.97	45.81	47.34	46.35
MEDIANA INDUSTRIA	31.21	31.14	31.46	31.98	31.58	31.45
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

\*/ No se tomaron en cuenta los datos de la gran industria.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico.

Ahora bien en relación a las tasas de crecimiento que experimentaron en promedio en el periodo 1982-1987, se puede decir que para el caso del número de establecimientos es la micro empresa la que mayores aumentos tuvo, ya que en promedio creció a una tasa del 17%, en tanto la pequeña y mediana lo hicieron a una tasa en promedio de 15% y 14%, respectivamente (véase cuadro 17).

(CUADRO 17)  
 SUBSECTOR MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA\*/  
 POR NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS 1982-1987  
 (tasa de crecimiento anual)

ESTRATO	1982	1983	1984	1985	1986	1987
MICRO INDUSTRIA	--	0.71	7.88	6.14	1.49	0.86
PEQUEÑA INDUSTRIA	--	-0.97	7.18	8.64	-2.40	2.81
MEDIANA INDUSTRIA	--	0.47	1.03	4.36	6.30	2.49
TOTAL	--	0.47	2.44	4.80	5.11	2.20

\*/ No se tomaron en cuenta los datos de la gran industria.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico.

Esta diferencia entre el crecimiento de la micro y las dos restantes es debido a la absorción y transferencia que se hace de los centros artesanales hacia la producción fabril, es decir contamos que una unidad artesanal cuenta con alrededor de cinco personas por unidad, que a su vez estaría ubicada dentro del ámbito de la microempresa que como sabemos es de uno hasta quince empleados, también puede decirse que no es necesaria una alta aportación de capital y tecnología avanzada o de gran sofisticación, para poner en marcha la empresa, no siendo igual para el caso de la pequeña y mediana empresa.

(CUADRO 18)  
 SUBSECTOR MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIAL\*/  
 POR NUMERO PERSONAL OCUPADO 1982-1987  
 (tasa de crecimiento anual)

ESTRATO	1982	1983	1984	1985	1986	1987
MICRO INDUSTRIA	--	-0.42	3.04	4.73	-0.93	8.69
PEQUEÑA INDUSTRIA	--	-0.57	8.15	6.12	0.78	1.13
MEDIANA INDUSTRIAL	--	-0.87	8.09	8.27	-1.60	2.88
TOTAL	--	-0.63	6.99	6.50	-0.34	3.25

\*/ No se tomaron en cuenta los datos de la gran industria.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico.

En lo referente al personal ocupado los datos se invierten siendo la mediana empresa la que aumento a mayores tasas de

crecimiento, que en promedio a lo largo de 1982 y 1987, alcanzó tasas de alrededor del 17%, mientras que la micro y la pequeña sólo aumentaron en un 15.11% y 15.61%, respectivamente. Ello coteja y comprueba las conclusiones anteriores en el sentido de que la micro pudo haber tenido el mayor porcentaje en el crecimiento del número de establecimientos, pero que sin embargo no significó que abriera mayores fuentes de trabajo, en tanto la mediana empresa que sólo alcanzó una tasa de crecimiento por número de establecimientos de alrededor del 14%, pudo dar empleo a una tasa de crecimiento por más del 16% de el total del personal ocupado en el conjunto del subsector (véase cuadro 13).

## **II. PERSPECTIVAS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA.**

! Es un hecho que el propio devenir de la sociedad va generando una serie de necesidades y exigencias, cuyas demandas encuentran una característica en común, la de elevar los niveles de vida del conjunto de la población y no sólo de aquella porción o grupo social de altos ingresos, o que en su caso son poseedoras de los medios de producción, sino que abarque a las clases más desposeídas y marginadas de la sociedad. Es obvio que el proceso de transformación de la sociedad en desarrollo requiere la generación de soluciones prácticas y concretas por parte del Estado y los núcleos empresariales rectores y dominantes del proceso de producción, distribución y comercialización de los bienes y servicios, a fin de que se generalizen los beneficios y los frutos del desarrollo se canalicen hacia los grupos más pobres del país.

Hablar de la transformación de la sociedad a lo largo del tiempo implica una nueva forma de abordar el tema de la educación, investigación, la ciencia y tecnología, la productividad, etcétera. Es decir, el propio devenir social impulsa y obliga a encontrar nuevas formas de organización, difusión y extensión de los avances tecnológicos que imperan en los países desarrollados; en la adecuación de las capacidades productivas, institucionales, regionales, etcétera, para absorber esta transformación e innovaciones que se generan en el resto del

mundo, será la tarea fundamental del Estado y el sector privado.

Sin embargo, es sabido que en los países en vías de desarrollo existen una serie de obstáculos y problemas estructurales propias de estas economías que impiden el libre acceso a los cambios tecnológicos, que van desde el simple desconocimiento de esas innovaciones hasta problemas de mecanismos eficientes de financiamiento y adecuación en las plantas productivas, el cual refleja un funcionamiento tradicional intensivo en mano de obra, quizás por las ventajas comparativas o tal vez por la imposibilidad de generar sus propias tecnologías adecuadas a los países subdesarrollados; a lo que debemos añadirle la escasa vinculación de los centros de enseñanza superiores e instituciones de ciencia y tecnología con el sector productivo.

Lo anterior nos permite llegar a una aseveración importante, es necesario que exista un desarrollo en las innovaciones productivas, financieras y educativas (enseñanza y capacitación), en sí de la ciencia y tecnología, ya que permite llevar a cabo un desarrollo y crecimiento mayor a la economía, así como elevar los niveles de vida del conjunto de la sociedad. Haciendo una breve semblanza histórica del desarrollo económico de México observamos que en sus primeras etapas el objetivo prioritario fue la satisfacción de las necesidades básicas -alimentación, salud, vivienda y educación-, que implicaron la creación de empleos y unidades productivas, explotando sus propios recursos naturales y humanos bajo el influjo de la industrialización; una segunda

etapa que se vincula al hecho de la absorción y generalización de las nuevas tecnologías que permitieron reducir los tiempos y abaratar los costos de producción, agilizar la distribución y comercialización de los productos, elevar la productividad y capacitación del empleo y en general, aumentar los niveles de competitividad con el exterior. Y por último, una tercera fase que la denominaremos la revolución tecnológica -o industrial-, que aún México no entra de lleno, ésta se refiere a la robotización y microelectrónica de los procesos productivos, cuyos sectores se pueden caracterizar por utilizar una alta tecnología o tecnología sofisticada.

En conclusión, tenemos en las primeras etapas del desarrollo una enorme brecha tecnológica con respecto a los países desarrollados ya que por lo general se utilizaban aún procesos de producción tradicionales, había poca o casi nula articulación con los centros de enseñanza superior y mucho menos con ciencia y tecnología. Contaban con maquinaria y equipo de tercera generación tecnológica respecto a los países desarrollados o industrializados. Las razones empíricas fueron que el acervo de conocimiento científico de esa época tenía escasa aplicación a las necesidades concretas del incipiente desarrollo industrial y, lo que es más importante, la historia mostró que por lo general la tecnología surgió de tecnología previa y la tradicional era la única disponible en aquel tiempo, hablando sobre todo de la hacienda (en la agricultura) y los centros artesanales (en las manufacturas). Esto hizo que con el devenir histórico de los

países en vías de desarrollo como es el caso mexicano exista una brecha importante entre la tecnología tradicional y la nueva tecnología de los países desarrollados. De allí su imposibilidad de alcanzar un desarrollo más o menos adecuado al de los países industrializados y que internamente sigan dándose los desequilibrios estructurales entre regiones y la desigualdad social, sea aún tema de debate entre los hacedores de la política económica.

#### 2.1 Grado de utilización y endogeneidad de tecnologías extranjeras.

El problema como se percibe es mucho más complejo que la simple absorción de nuevas tecnologías, ya que es menester determinar y adecuar la tecnología de acuerdo a las propias necesidades de la sociedad mexicana que tiene muchas variables y solo algunas de ellas son estrictamente tecnológicas. Además que los procesos de producción son por primacía intensivos en mano de obra a diferencia de los países desarrollados que son intensivos en capital. Es por ello que el Estado y las instituciones privadas encargadas en la materia, tendrán el compromiso de generar nuevas tecnologías acordes a los requerimientos de la nueva sociedad y que no se limiten a la simple endogenización de las innovaciones y la nueva tecnología desarrollada fuera de nuestras fronteras.

En síntesis, estos agentes económicos deberán llevar el desarrollo de tecnologías de producción que permitan disminuir

las desigualdades, desequilibrios estructurales, satisfacer las necesidades básicas de la población y conducir al conjunto de los actores económicos a una participación mayor en el rumbo de las decisiones, selectividad y en la adquisición, incorporación y absorción de la tecnología importada \*/, en materia de la producción, distribución y esfuerzo científico-tecnológico. Con ello se intenta romper el control que ejercen un número limitado de grandes empresas nacionales y transnacionales, así como de las instituciones y monopolios naturales del sector público.

Por todo lo anterior resulta obvio que la tecnología no sólo se circunscribe al ámbito de la producción -aunque resulta de mayor relevancia cuando se analiza el crecimiento económico por la puesta en marcha de nuevas técnicas que eleven la productividad, la competitividad y abatan los costos de producción y aumenten los rendimientos del capital-, sino también puede haber desarrollo tecnológico cuando se lleva a cabo una división del trabajo al seno de la empresa; cuando la organización jerarquizada de ésta se reestructura, simplificando procesos de administración y toma de decisiones; en donde existe innovaciones en los bancos e instituciones financieras, cuando se dan nuevas aportaciones en el ámbito científico -textos, investigaciones, etcétera-; en los casos donde se da un desarrollo de proveedores, tanto en el caso de bienes de capital

\*/ Al realizar una búsqueda de tecnología fuera de nuestras fronteras, se deberá considerar si las opciones tecnológicas cumplen con los requerimientos propios y adecuados para el país, tanto desde el punto de vista de la eficiencia privada, como el de la eficiencia social.

como de insumos corrientes para operación, ya que puede ser de gran envergadura para mejorar calidades, rebajar costos, adaptar diseños para los nuevos productos en localidades particulares. en las patentes, en la sustitución de importaciones de productos simples y complejos, etcétera.

Esto es de gran importancia debido a que los cambios y transformaciones de la tecnología y la creación de nuevas innovaciones comprenden conocimientos sobre productos, procesos, organización, métodos y sistemas. etcétera. Su origen puede ser el empirismo, la prueba y el error, la investigación científica y tecnológica, como también puede darse por una tecnología endogenizada -entiendase ésta como la incorporación de tecnología del exterior en el sector productivo nacional- previamente que da por resultado el cambio y mejoramiento en su adaptación elevando las condiciones económicas y los niveles de vida de la comunidad, debido en parte, a las mejoras que se dan en las características técnicas y económicas y, por la otra, a que se generan entidades productivas y empleos formales.

Esta breve semblanza de la generación, concepto y su adaptación de la tecnología en economías que están en proceso de desarrollo ha sido menester reseñarla, en virtud de abarcar un mayor conocimiento de lo que significa el cambio tecnológico en el sector manufacturero y particularmente en los estratos micro, pequeña y mediana industria y, como esta se generaliza al conjunto de la sociedad. Este preámbulo fue necesario a mi juicio para poder entender cuales son los obstáculos y límites a los que

se enfrenta la micro, pequeña y mediana empresa en acceder a los cambios y transformaciones de la tecnología sea ésta de origen nacional o extranjera, que es razón de análisis en el presente capítulo.

En la década de los ochenta se hace necesaria la incorporación de la llamada tercera revolución científica y tecnológica, ya que representa a un mundo en franca expansión, transformación y modernización. El factor tecnológico es un punto clave del desarrollo para cualquier país y más para los que están en vías del desarrollo como es el caso de México.

En el periodo que abarca de 1982 a 1987, el crecimiento industrial del país se relacionó con las exportaciones petroleras en menor medida, pero sobre todo con las exportaciones manufactureras, ya que éstas se diversificaron y su producción creció en forma dinámica, lo que se tradujo en incrementos de las importaciones hacia el sector industrial; debido en parte, a los propios requerimientos de expansión y demandas de insumos intermedios y bienes de capital -que en su gran mayoría del sector industrial son bienes importados, dada la escasa articulación interindustrial y la baja producción de maquinaria y equipo de compleja sustitución- y por la otra, debido a que estos procesos de producción, ponen el énfasis en la variable tecnológica que es un elemento sustancial para elevar la productividad y competitividad, siendo este el propósito que busca modernizar y reestructurar a la actividad económica en su conjunto.

La creciente dinamización de la tecnología no es exclusiva de los sectores que involucran alta tecnología o tecnología sofisticada, sino que involucra crecientemente los llamados sectores tradicionales -micro y pequeña industria-, en donde por tener mano de obra barata tienen ventajas comparativas y el gobierno ha desarrollado y asumido como legítimo, promover y mantener la innovación de las industrias a través de todo tipo de apoyos financieros y de políticas comerciales favorables.

Por ello es necesario que el Estado mantenga un papel activo en el desarrollo de la infraestructura tecnológica, evaluando en profundidad sus carencias, a la luz de las necesidades del entorno económico, apoyando en magnitudes importantes a los programas de investigación y desarrollo tecnológico.

Los programas, su diseño y aplicación, así como las políticas en la materia deberán resolver el problema de adaptación, creación y endogenización de la nueva tecnología, para lo cual se tendrán que ventilar y resolver los siguientes aspectos: i) la existencia de una demanda insatisfecha de un bien, producto y servicio; ii) la posibilidad de elaborar un producto de mayor calidad y a un menor precio, lo que presupone el abatimiento de los costos de producción, distribución y comercialización por unidad producida; iii) elevar los niveles de exportación con el consecuente aumento de la competitividad y producción de productos que antes sólo eran producidos y adquiridos del exterior; iv) mejoras en la calidad y eficiencia de la planta productiva, cuya flexibilidad al cambio y

modernización permita llevar a cabo un proceso de sustitución de importaciones, primero de bienes y servicios de fácil proceso, hasta alcanzar la sustitución de aquellos de compleja sustitución, sobre todo en la rama de bienes de capital- maquinaria, partes y equipo- resaltando los activos fijos; v) la agilización en los procesos de distribución de mercancía y servicios, así como su comercialización; vi) la modernización del sector financiero, capaz de canalizar los recursos de manera óptima, eficiente y agilizar e innovar los instrumentos financieros, que permitan desde la micro hasta la gran industria contar con el apoyo adecuado a sus propias necesidades en materia de financiamiento y, vii) fomentar la creación y aplicación de centros productivos de pequeña, mediana y gran escala, que posibilite el aumento del empleo productivo y en si eleve el bienestar de la sociedad.

El cumplimiento de las anteriores medidas e instrumentos no es nada fácil, para ello se requiere del pleno conocimiento de los estratos micro, pequeña y mediana empresa, en sus operaciones, administración y producción, ya que no cualquier tecnología es óptima para los tres, sino que el diseñador de programas y proyectos, tanto del Estado como del sector privado deberán analizar la factibilidad y eficacia del proyecto de inversión o adecuación que se intente poner en marcha.

La característica, tipo y particularidad en la toma de decisiones respecto a la innovación tecnológica deberá ser elaborada en razón de la empiria y contexto específico de cada

estrato sobre el uso, adecuación y adaptación de la técnica a utilizar y a desarrollar en el proceso productivo de cada estrato, ya que es de gran importancia otorgar una tecnología adecuada a los requerimientos de la micro, pequeña y mediana industria; por el hecho de que no cualquier tecnología, ni mucho menos las generales o globales, pueden ser utilizadas y sobre todo tendrán la misma eficiencia y beneficios para los tres estratos manufactureros.

Lo anterior es de gran importancia para los programas y proyectos y sobre todo para los hacedores de política económica y grupos empresariales, cuya preocupación y tendencia sea la de innovar y reestructurar la planta productiva, así como la distribución y comercialización de los bienes y servicios, que constituyen las actividades económicas de la micro, pequeña y mediana empresa. Ya que de no tomarse en cuenta, pueden incurrir en una inadecuada planeación en la producción, selección y adaptación del proceso y de los equipos de producción; ineficiente localización de las plantas; uso inadecuado de los recursos financieros y humanos, los cuales generan distorsiones en el proceso de producción debido a una excesiva o escasa inversión en activos fijos, equipos e instrumentos o en el caso de hacer del proceso un uso intensivo en mano de obra, etcétera.

Por lo que una adecuada endogenización, absorción y adaptación de tecnología, se deberán tener en cuenta los elementos técnicos, económicos, financieros y de organización que permita visualizar las ventajas y desventajas económicas de la

adquisición, construcción, instalación y operación de una innovación tecnológica, para que así no se incurran en las ineficiencias e inadecuaciones de la puesta en marcha tanto de programas y proyectos, como de la innovación empírica o práctica de la tecnología; es decir, tomar lo particular de cada estrato (micro, pequeña y mediana industria) y elaborar específicamente una política de cambio y transformación tecnológico, que nos conduzca a una mayor eficiencia, calidad y competitividad, elevando con ello los rendimientos económicos y acceder a un mejor desarrollo industrial y un mejor nivel de vida.

El crecimiento industrial y la misma actividad económica a nivel nacional, ha creado diferencias notables en la productividad, calidad y competitividad dentro y fuera de las distintas ramas productivas, como a su vez han generado desequilibrios estructurales intra e intersectoriales, entre y sobre los estratos, etcétera. En el sector manufacturero -y en las actividades urbanas en general- es donde se originan el problema más importante de adopción tecnológica, aunque también ubicamos la desigualdad entre zonas urbanas y rurales del país. En la industria se observa una mayor dependencia técnica y una lenta absorción de mano de obra -con la salvedad o excepción de la micro y pequeña industria, que son procesos productivos intensivos en mano de obra-, además de ser la industria el sector que recibe el grueso de la inversión nacional.

La realidad nos muestra que son las grandes corporaciones las que constantemente se encuentran en la investigación para

desarrollar la tecnología y generar innovaciones tecnológicas \*/, canalizadas a nuevos productos, procesos, equipo y maquinaria.

Pero que sin embargo, no podemos olvidar el papel que juega las empresas transnacionales y las grandes empresas nacionales, que por el hecho de ser grandes corporaciones garantizan la endogeneidad de la tecnología, ya que pueden y en la práctica controlan la entrada, transferencia e innovación de la tecnología sin que necesariamente las escalas más pequeñas puedan entrar en tales innovaciones y transformaciones.

Lo anterior debido a que las empresas transnacionales dominan las ramas tecnológicamente más dinámicas, por lo tanto tienen más demanda tecnológica del exterior y obviamente mayor control en su transferencia y absorción, que por lo regular son procesos productivos que involucran mayores montos de capital y por ende controlan la innovación tecnológica, monopolizándola. Sus filiales utilizan la tecnología de las casas matrices, la demanda dirigida al sistema de ciencia y tecnología nacional se limita a los estudios de preinversión y de mercado, en tanto el grado mayor de tecnología utilizado es el generado en la matriz del país origen de la empresa.

De las empresas nacionales se sabe que las asociaciones a capital extranjero son más crecientes y están conscientes de la

\*/ Encargando dichos proyectos a las universidades de alto nivel tecnológico y científico, a instituciones públicas encargadas y especializadas en la materia, de industrias paraestatales (monopolios naturales, empresas de alto grado de tecnificación, etcétera) como a la endogenización de tecnología de los países industrializados.

importancia de la tecnología, que aquellas que involucran mayores porcentajes de capital nacional, pero por tener un socio extranjero la demanda de tecnología se orienta al exterior.

La fuente de conocimientos técnicos y procesos tecnológicos son de origen principalmente extranjero debido al alto número de filiales de empresas que se instalan en nuestro país. Existe un vínculo estrecho entre empresarios mexicanos exportadores en gran escala con importadores de bienes de capital y equipo de empresas transnacionales.

Esto hace que ellas sean en la práctica las promotoras del desarrollo y constituyan el proceso de transferencia de la tecnología hacia las escalas productivas de menor peso y tamaño. Que en muchos de los casos transfieren dichas tecnologías hacia la mediana industria que ésta, a su vez, relega a la pequeña industria; sin embargo, para el caso de la microindustria la transferencia de tecnología está dada por la tradicional, aunque en la práctica muchas de estas tecnologías tradicionales son perfeccionadas y transformadas en el propio proceso productivo de la microindustria.

Debido a los bajos recursos y escasa articulación y organización por parte de los estratos micro, pequeña y mediana empresa, éstas no pueden endogenizar ni tampoco cubrir los egresos que significa la elaboración de planes, programas y proyectos de innovación tecnológica, en general sus escasos recursos se destinan a la creación de tecnologías propias con base en las tradicionales, como en la absorción de tecnologías

que resultan obsoletas o poco eficientes para los estratos superiores. Es por ello que resulta necesario vincular sistemas de cooperación entre las empresas con las grandes corporaciones nacionales y transnacionales, para lograr una base tecnológica local, procurando evitar al máximo la dependencia total.

Las necesidades tecnológicas del subsector micro, pequeña y mediana industria son grandes, sin embargo, se percibe una tendencia por adquirir tecnología del exterior; ya que la existente en el subsector aún es insuficiente y en muchos casos obsoleta, aunque paradójicamente hay algunos sectores de avanzada como es el caso de la gran industria, empresas monopólicas y oligopólicas, transnacionales, etcétera, como las ramas o sectores llamados de "punta" siendo la biotecnología, electrónica e informática, entre otras, pero que aún no se desarrollan por completo y se localizan de forma muy incipiente.

México adquiere del exterior más del 90% de sus requerimientos en materia de tecnología, lo que implica un escaso avance en esta materia. Los últimos años revelan que el desarrollo tecnológico debe estar financiado y dirigido, sobre todo, por las organizaciones productivas, cuyo esfuerzo debe ser apoyado por las políticas públicas apropiadas.

En lo referente a las industrias nacionales y en especial a las unidades micro, pequeña y medianas, es innegable la necesidad que tienen de contar con los instrumentos tecnológicos de vanguardia que les permitan alcanzar un grado mayor de desarrollo.

De ahí que la tecnología en la industria mediana y pequeña tienen grandes posibilidades de mejorar sus procesos productivos y elevar el grado de competitividad, por ser flexibles o fáciles de adecuarse al cambio, ya que éstas no requieren de grandes desembolsos financieros y de recursos humanos calificados; con una alta potencialidad productiva. Tomando en cuenta estas dos características, se deben utilizar instrumentos adecuados que fortalezcan la vinculación entre las diferentes escalas productivas, a través del uso de tecnologías apropiadas.

Así, se podrá facilitar el acceso a la tecnología y apoyar a la industria que esté realizando el cambio de sus procesos y productos para mejorar la calidad, diseño y presentación de los mismos, tanto para el mercado interno como para el de exportación. "Es posible que esto ayudará a seguir eliminando la brecha tecnológica con los países industrializados; además de que las empresas pequeñas se preparan, y por tanto, el riesgo de fracaso, por la falta de conocimiento y previsión es menor" (Juan Garibay (87)).

Es un hecho de que las industrias analizadas tienen problemas para mejorar sus productos y procesos debido en parte, a la capacidad técnica y aprovechamiento de su planta instalada, como al escaso apoyo financieros de las instituciones públicas y privadas, por la otra. A su vez enfrentan problemas de organización y articulación con los demás sectores productivos, como de los propios estratos en cuestión; lo que va a estar muy relacionado con los factores administrativos de las empresas

hacia el interior de cada una de ellas, es decir, los aspectos operativos como la dirección, planeación, comercialización, jerarquización del personal, etcétera. Asimismo, esta falta de organización se revierte a la rama en la que se van ha desembolver, con problemas de desiguales en su desarrollo, desequilibrios estructurales y desarticulaciones intra e intersectoriales. Quizás ello resulte por la escaso conocimiento de los avances tecnológico o porque la infraestructura es inadecuada en la ubicación donde se localizan, que impiden y obstaculizan la absorción, desarrollo y adaptación de las nuevas tecnologías.

Por lo que resulta importante ubicar el ambiente, localidad, region, etcétera en el que se encuentran, además de visualizar la rama productiva en donde se ubican; como las interrelaciones que pueden tener con los demás estratos y ramas, que están formando, la rama industrial a la que pertenecen las empresas y donde se circunscriben en la economía nacional y en la economía internacional, como a su vez conocer los programas y proyectos, así como las políticas económicas y tecnológicas del gobierno, para tener acceso al cambio tecnológico.

En general es necesario que exista una fuerte participación de las instituciones públicas y privadas en la transferencia y elaboración de programas y proyectos a favor del cambio tecnológico en las empresas, para que éstas desarrollen la capacidad de manejo interna de las nuevas técnicas, gestión de tecnología y a la vez eleven su productividad y competitividad

interna y externa, lo que permitirá a las empresas tener un manejo y conocimiento adecuado de la tecnología existente e intensificar la reconversión de sus plantas productivas.

Estos apoyos externos a las empresas, pero necesarios, en el sentido de procurarles ahorros financieros, técnicos y de capacitación, enseñanza y adiestramiento, quema de etapas en la prueba y error de la tecnología, de estudios, etcétera. Es decir, les permite omitir etapas de buscar, evaluar y comparar tecnologías, y luego poderlas, adaptar y asimilar esas técnicas a sus procesos productivos. Lo que obviamente no estarían en posibilidad de solventar empresas que se ubican en la micro y la pequeña industria; esta falta de capacidad es uno de los mayores obstáculos para la transferencia de conocimientos al sector productivo.

## 2.2 Nivel de investigación tecnológica nacional

Se hace evidente que al tratar de adquirir y adaptar las tecnologías más apropiadas, para las empresas y el medio en el que se circunscriben, sucede que en lugar de maximizar los resultados obtenidos de esa adquisición se confunde con alcanzar algunos ahorros en los costos de producción, siendo en muchas ocasiones resultado de la disminución en la contratación de mano de obra a corto y mediano plazo, y del mejoramiento en la calidad; ventajas que desaparecieron en el largo plazo, cuando se presenta la obsolescencia de los equipos o procesos; entonces

resulta obvio que el trabajo de planeación a largo plazo de las otras variables de la empresa no se armonizó con la variable tecnológica.

Esto viene a colación, debido a que lo óptimo es que la innovación tecnológica en sí tienda a mejorar el desarrollo del sector productivo y a elevar la calidad de vida de la población en su conjunto, a través del suministro de mejores productos y de mayor calidad a los consumidores a un menor costo de adquisición. Sin embargo, no se debe perder de vista lo ya expuesto, porque de lo contrario el resultado no sería satisfactorio para la empresa, ni para la sociedad.

En este sentido, es importante que estas empresas que integran la micro, pequeña y mediana industria estén al tanto de las características que la tecnología presenta según la rama en donde se ubiquen y así alcanzar el beneficio máximo en su producción, distribución y comercialización de sus productos.

Por lo anterior se puede deducir la siguiente aseveración, es muy difícil para los estratos micro y pequeña industria solventar los estudios y procesos que implique la absorción de nuevas tecnologías, por lo que la mayoría de empresas que se encuentran ubicadas en los dos estratos antes mencionados, tienden a buscar otras formas de allegarse a la tecnología. El acceso a la información de las innovaciones tecnológicas fundamentalmente se da por los siguientes medios: revistas especializadas, ferias y exposiciones. Para el caso de la microindustria la forma de acceder a los cambios tecnológicos o

por lo menos tener conocimiento de éstos es por medio de revistas especializadas cuyo porcentaje es de 30.9% y 17.2% en el caso de ferias y exposiciones, dentro de la estructura total de formas y medios de allegarse a la tecnología, de acuerdo a los datos arrojados para 1985.

Para el caso de la pequeña empresa en ese año es la misma estructura porcentual que la micro en razón de revistas especializadas, empero para el caso de acceder a la tecnología mediante ferias y exposiciones es mayor el porcentaje que ocupa ya que éste se sitúa alrededor del 19.4% y, para la mediana industria son las revistas especializadas en la materia las que tienen el mayor porcentaje dentro de la estructura porcentual de formas de allegarse a las nuevas tecnologías ya que éste alcanza niveles de más del 28%, sin embargo, para el caso de ferias y exposiciones sólo participan con el 17.8% del total de medios de acceder a los cambios y transformaciones de la tecnología (véase cuadro 19).

En el caso de la inducción de tecnología mediante sistemas de capacitación y adiestramiento cuentan con cursos y seminarios que para los tres estratos en promedio es de 13.2% dentro de la estructura porcentual y como porcentaje del total de empresas que utilizan esos medios de absorción de las nuevas tecnologías, resulta ser la mediana empresa la que mayor porcentaje obtuvo para 1985, ya se sitúa en 16.4%. Por lo tanto es evidente que existe una reducida y endeble difusión y estudios a nivel institucional de este factor tan importante para cualquier

economía, que intente acceder a los frutos del progreso técnico y dejar de depender de las innovaciones del exterior (véase cuadro 19).

(CUADRO 19)  
 MEDIOS PARA OBTENER INFORMACION SOBRE NUEVAS TECNOLOGIAS  
 EN LAS EMPRESAS A NIVEL DE TAMAÑO DE INDUSTRIA  
 (estructura porcentual, 1985)

Tamaño	Convenciones de Industriales	Ferias y Exposiciones	Fabricante y Vendedor	Revistas Especializadas	Cursos y Seminarios	Otros*/
Micro	9.9	17.2	16.6	30.9	10.2	4.5
Pequeña	13.5	19.4	15.2	30.9	12.9	3.8
Mediana	17.2	17.8	13.8	28.6	16.4	4.2

Fuente: Encuesta industrial, NAFINSA, México, 1985.

\*/ En este cuadro se omitió los porcentajes de la grandes empresas y aquellas que no utilizan ningún medio para obtener la información, por ello no se presentan los totales.

A manera de conclusión, se puede afirmar que la modernización industrial, requiere del desarrollo tecnológico, particularmente en las ramas estratégicas de la economía, considerando a la micro, pequeña y mediana industria, habrá que invertir en el futuro inmediatos fuertes sumas de capital en la investigación e innovación tecnológica, que a su vez implica la articulación de procesos productivos con las diferentes áreas de enseñanza superior en materia de ciencia y tecnología. Y tendrá que ser el sector privado quien participe mayoritariamente en este proceso de transferencia de tecnología, puesto que entramos a una etapa donde la economía del sector público disminuye su tamaño y participación, debido a la desincorporación y

privatización de empresas estatales que se inició a partir de 1983 y que aún no ha concluido.

La estrategia que deberán seguir los interesados en el cambio con el consecuente beneficio social y para crear una base tecnológica más articulada, especializada y competitiva deberá sujetarse a los siguientes puntos:

i) el desarrollo de tecnologías autónomas o con el apoyo de centros de investigación y desarrollo tecnológico nacionales e internacionales;

ii) la transferencia de tecnología a la empresa y su asimilación, adaptación y generalización;

iii) la adaptación de las tecnologías transferidas lo cual permitirá su posterior innovación y difusión y,

iv) la promoción de inversión extranjera donde constituye un vehículo apropiado de incorporación y endogenización de la nueva tecnología.

La estrategia de difusión dará prioridad a la absorción de tecnologías maduras relacionadas con la producción de bienes básicos y la incursión en nuevas áreas de desarrollo tecnológico, apoyando fundamentalmente a la pequeña y mediana industria, quienes tienen mayor posibilidad de establecerse en localidades y sectores aún tradicionales, para mejorar su eficiencia, calidad y competitividad de las empresas que constituyen esos dos estratos.

La anterior estrategia de asimilación consistirá en apoyar la automatización selectiva de la planta industrial por medio de la adquisición de tecnologías nuevas que fortalezcan al sector industrial endógeno y a ramas selectas del sustitutivo de importaciones. La estrategia se basará inicialmente en la

transferencia real de tecnología, y a medida que se dé el proceso de asimilación e innovación se dejará de adquirir tecnología en el exterior, ya que estarán las empresas en posibilidades de generar sus propias innovaciones tecnológicas, que incurriente tanto en la operación administrativa-operativa como de el propio proceso productivo.

Es muy importante destacar el papel que juega el desarrollo y la innovación tecnológica para el crecimiento del sector industrial; lo que hace más competitivo, eficiente y productivo al sector para satisfacer las necesidades del mercado interno y las ventajas comparativas del mercado externo, así como la de elevar los niveles de vida de la sociedad.

Una vez analizado los problemas que enfrenta el subsector de una manera global, es pertinente resaltar la importancia y capacidad que tiene cada estrato en el desarrollo de tecnologías propias y su aplicación en las distintas fases del proceso de producción, a fin de esclarecer y observar el grado de potencialidad con que cuenta la micro, pequeña y mediana industria para desarrollar sus propias tecnologías y los campos donde las aplican fundamentalmente.

En el conjunto de los estratos se percibe que la industria mediana tiene el más alto porcentaje de empresas que desarrollan su propia tecnología ya que se ubica en alrededor del 60%, porcentaje mucho más alto al que desarrolla la gran industria, y su campo de aplicación está dado fundamentalmente en el proceso productivo; a la industria mediana le sigue muy de cerca a la

pequeña industria, la cual tiene un 56% de participación en el total de empresas, que desarrollan su propia tecnología, la cual está casi igual a la participación que experimenta la gran industria que es del 56,3% y su campo de aplicación es en su proceso productivo. La microindustria tan sólo participa con el 47% en el desarrollo de su propia tecnología y su aplicación es similar a la de la pequeña industria.

En este sentido, se observa que en la microindustria el porcentaje de empresas que desarrollan tecnología propia es alrededor del 47%, y sus campos de aplicación esta dado fundamentalmente en el proceso productivo y en el diseño de productos, que tienen una estructura porcentual promedio de 37% y 33%, respectivamente. La industria pequeña desarrolla su propia tecnología en 56% como porcentaje del total de empresas y por igual su campo de aplicación es el proceso productivo con alrededor del 36% y diseños de productos cuya participación es del 31%. Para el caso de la industria mediana, está en el porcentaje de empresas que desarrolla su propia tecnología en alrededor del 60% y su campo de aplicación está dado en el proceso productivo con 36%, en diseño de productos su participación en el total es de cerca del 30% y del 23% su campo de aplicación en el control de calidad, como porcentaje en su participación dentro del total. Sin embargo, como si existe la necesidad de un desarrollo tecnológico nacional, se puede decir que más de la mitad de las empresas están creando su propia tecnología, básicamente en el campo de los procesos productivos y

del diseño de productos (véase cuadro 20).

Así podemos decir, que el desarrollo de la tecnología al seno de la empresa está liderado por la mediana industria, lo que significa que los apoyos financieros, de capacitación deberán ser reforzados en ese estrato industrial, ya que ello permitira encadenar la transferencia de tecnología hacia adelante y hacia atrás, así como convertirse en fuente de desarrollo de nuevas tecnologías e innovaciones técnicas, que permitan desarrollar al sector industrial en su conjunto. Pese a que la mediana industria está muy cerca de ascender hacia la gran industria, no cuenta con los apoyos del sector público y privado suficientes para reforzar su aportación y participación en el desarrollo de nuevas tecnologías. Es por ello que los programas y proyectos deberían tomar la experiencia de la mediana industria y extenderla hacia los demás estratos, a fin de que tanto la micro como la gran industria tengan acceso a la nueva tecnología a un costo menor que lo que le resulta a la gran industria importarla.

El aspecto tecnológico en este tipo de industrias (micro, pequeña y mediana), dentro de la encuesta que realizó NAFINSA en 1985, presenta diferentes enfoques para cada uno de los estratos de análisis. Para el caso de la micro empresa tenemos que en el área de procesos productivos, existe un promedio de 54%, que es elaborada por la empresa, un 34.2% de fabricación nacional y un 11.2% por fabricantes extranjero.

Con respecto al diseño de equipo, para la micro los agentes que producen esta tecnología son: la propia empresa con 15.6% en

Promedio, fabricante nacional 46.8% y fabricante extranjero 37.6 por ciento en promedio.

(CUADRO 20)  
 APLICACION DEL DESARROLLO TECNOLOGICO PROPIO DE LAS  
 EMPRESAS SEGUN TAMAÑO DE INDUSTRIA 1985  
 (estructura porcentual promedio)

CONCEPTO	ESTRATIFICACION				
	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE	OTRAS
Porcentaje de empresas que desarrollan tecnología propia	47.3	56.0	59.8	56.3	48.1
CAMPOS DE APLICACION					
Procesos productivos	37.1	35.9	36.0	35.4	35.2
Diseño de equipos	12.3	12.9	11.8	13.4	11.8
Diseño de productos	33.3	31.0	28.9	26.9	34.8
Control de calidad	16.8	19.6	22.7	23.7	17.6
Otros	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7

Fuente: Encuesta de la Industria Pequeña, México, NAFINSA 1983.

En razón al diseño de los productos, para este extrato la tecnología utilizada es generada en un 15.6% por la empresa, en 46.8% por fabricantes nacionales y 37.6 por ciento en promedio por extranjeros.

Para el caso de la industria pequeña las áreas de aplicación de la tecnología y los agentes que la elaboran son los siguientes: en el proceso productivo la empresa 55.8%, el

fabricante nacional 27.9% y el fabricante extranjero 16.4% en promedio; en el área de diseño de equipo, la empresa 14.7%, el fabricante nacional 38.1% y el fabricante extranjero 47.2 por ciento en promedio. Finalmente, diseños de productos, la empresa 59.3 por ciento, fabricante nacional 28.7 y fabricante extranjero 11.9% en promedio.

Con respecto a la industria mediana, para el proceso productivo 50.3% la empresa, 22% fabricante nacional y 27.7 por ciento en promedio el extranjero; en diseño de equipo, de 11.6% la empresa, 29.1% fabricante nacional y en promedio 59.3% fabricante extranjero. Por último, en el diseño de productos, 57.7% la propia empresa, el fabricante nacional y el extranjero 23.2 y 21.2 por ciento en promedio, respectivamente.

En tanto a la aplicación de tecnología y agentes que la elaboran para el caso del control de calidad se percibe que para los tres estratos micro, pequeña y mediana, es la propia empresa la que tiene un mayor porcentaje en promedio, que es de 73.6%, a diferencia de la fabricación nacional y extranjera, donde ésta última es de tan sólo el 9.8 por ciento en promedio, para los tres casos analizados. Esto se debe, primero, a la propia competencia con el exterior, cuyo objetivo es abatir costos y ofrecer mejores precios que los internacionales y, segundo, para cubrir las demandas del mercado interno, mediante la sustitución de importaciones de bienes duraderos y perecederos, evitando así el desplazamiento de sus productos por artículos importados.

(CUADRO 21)  
 ORIGEN Y DESTINO DE LA TECNOLOGIA UTILIZADA POR LAS  
 EMPRESAS SEGUN TAMANO DE INDUSTRIA 1985  
 (estructura porcentual promedio)

AREAS DE LA APLICACION TECNOLOGICA Y AGENTES QUE LA ELABORAN	TAMANO DE INDUSTRIA				
	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE	OTRAS
<b>Procesos productivos</b>					
Empresa	54.0	55.8	50.3	41.7	46.6
Fabricante nacional	34.3	27.9	22.0	21.6	38.4
Fabricante extranjero	11.8	16.4	27.7	36.7	15.1
<b>Diseño de equipos</b>					
Empresa	15.6	14.7	11.6	12.0	11.7
Fabricante nacional	46.8	38.1	29.1	24.9	48.6
Fabricante extranjero	37.6	47.2	59.3	63.1	39.6
<b>Diseño de productos</b>					
Empresa	58.2	59.3	55.7	48.9	54.6
Fabricante nacional	34.8	28.7	23.2	23.3	35.0
Fabricante extranjero	7.1	11.9	21.2	27.8	10.3
<b>Control de calidad</b>					
Empresa	78.1	74.4	68.3	60.0	67.9
Fabricante nacional	16.4	16.7	16.6	19.7	20.7
Fabricante extranjero	5.5	8.9	15.1	20.3	11.4

Fuente: Encuesta de la Industria Pequeña, México, NAFINSA 1988.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la absorción

de los estratos y sus propias diferencias en tanto a las áreas de aplicación de tecnología y agentes que la elaboran y utilizan, resulta que para las industrias pequeña y mediana, en el caso de diseño de equipos, existe mayor participación del fabricante extranjero 47% y 59% respectivamente, no siendo la misma proporción para el caso de procesos productivos y diseño de productos, pese a que en el conjunto de los estratos sigue siendo más alto el porcentaje de utilización o absorción de tecnología extranjera. Esto es sobre todo, por la necesidad de innovaciones tecnológicas que requieren estas empresas en sus procesos productivos, debido en parte, a la propia dinámica de intercambio comercial que tienen estas industrias, y por la otra, a la incapacidad de las propias empresas nacionales para producir cambios e innovaciones tecnológicas, ello como resultado de la insuficiencia de financiamiento y apoyos de instituciones de ciencia y tecnología (véase cuadro 21).

Por medio de estos tres aspectos posibilitan las formas de generar y allegarse de cambios tecnológicos se evidencia el hecho de que la propia empresa es la que cubre el mayor porcentaje en el área de procesos productivos, las necesidades tecnológicas, básicamente son las empresas pequeñas las que la desarrollan en mayor grado la tecnología (56%) en su proceso productivo, debido a que necesitan economizar sus gastos, elevar su nivel competitivo en el mercado interno, etcétera. Por tal motivo adaptan e implementan de acuerdo a sus necesidades de organización y producción sus equipos de trabajo; sucediendo en

menor medida en las industrias micro y mediana (54% y 50% respectivamente) (véase cuadro 21).

En cuanto a la maquinaria y el equipo básicamente es de origen extranjero, en una tercera parte de lo que se necesita, sobre todo, en los subsectores de la pequeña y mediana empresa, ya que se debe a que en nuestro país no existe una adecuada infraestructura para la creación de este equipo de contenido tecnológico alto. Es decir aún la planta mexicana padece una endeble infraestructura productora de bienes de capital y la existente no cuenta con la suficiente capacidad para abastecer las demandas que generan la micro, pequeña y mediana industria.

De manera sucinta se puede concluir que las formas, medios, generación y aplicación de tecnología e innovaciones tecnológicas que consumen y desarrollan el subsector industrial, son de diverso origen, no se puede decir que exista una sola forma de allegarse de nuevas tecnologías, sin embargo una primera aproximación, sería aquella donde la propia industria es la que genera las innovaciones tecnológicas, sobre todo en los tamaños de micro y pequeña empresa. Asimismo, se puede decir que en las áreas de aplicación de la tecnología, en el diseño de equipos predomina el fabricante extranjero en los estratos de la pequeña y mediana empresa, en tanto la micro predomina el fabricante nacional en la generación de tecnología, lo anterior por dos aspectos relevantes, la primera es por el hecho de que en la microindustria no se requiere de un alto grado de tecnología, ya que es intensiva en mano de obra y segundo, por los escasos

recursos financieros de que pueda alegarse, así como otros apoyos gubernamentales y privados.

Por lo anterior y con base en los cuadros de referencia se puede concluir que aún se cuenta con grandes obstáculos e ineficiencias en la generación de tecnología para los estratos micro y pequeña industria, sobre todo y, en menor medida para la mediana empresa. Es por ello que en los planes, programas y proyectos de nuevas inversiones y reestructuraciones y mejoras a la planta productiva existente; se debe tener muy en cuenta estas carencias, para que así se puedan instrumentar medidas de política que posibiliten la generación de innovaciones tecnológicas, mediante apoyos financieros y articulaciones entre los sectores productivos y los centros de enseñanza superior así como los institutos y dependencias de ciencia y tecnología.

La capacidad para participar activamente en el desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías representa un elemento fundamental de una estrategia económica moderna. El ignorar su potencial y sus efectos sobre la estructura de la economía nacional significa perder importantes oportunidades y correr el riesgo de que cualquier estrategia de política económica fracase por obsolescencia. Tal estrategia sería altamente costosa para el país, ya que se perderían las oportunidades derivadas de la incorporación de innovaciones y nuevas tecnologías a los procesos productivos.

Las implicaciones de un bajo nivel tecnológico, cuyos efectos desfavorables se cristalizan en una precaria eficiencia

competitiva del sector industrial y en particular de la micro, pequeña y mediana industria con el exterior. Se corre el riesgo de agudizar la crisis del sector externo, y como resultado de la limitaciones de divisas para el crecimiento, de agravar también la problemática social interna. No estamos en posibilidades de seguir fragmentando la política industrial en ramas orientadas al mercado interno, para las cuales no sólo se permite sino que se llega a favorecer los bajos niveles internacionales de competitividad.

Dada la rapidez del cambio tecnológico en los nuevos campos, es decir la electrónica, la biotecnología y los nuevos materiales, así como el efecto de dicho avance sobre todo tipo de actividades productivas, es probable que en el futuro mediato la brecha tecnológica entre los países desarrollados y la economía mexicana se amplíe aún más, ya que será difícil que ésta última tenga la capacidad financiera y organizacional, o el conocimiento necesario, para mantener sus estructuras productivas, o cuando menos algunas de la micro, pequeña y mediana empresas, en un nivel comparable al de las multinacionales, y con capacidad similar para competir en los mercados mundiales. Dicha capacidad, en un grado creciente, está basada en la aplicación de nuevos conocimientos, al desarrollo de nuevos bienes y servicios, así como a su producción eficiente.

La necesidad de reactivar la economía para hacer frente a las demandas de una población creciente, a pesar de la restricción que implica el sector externo, significa que será

necesario diseñar esquemas que permitan incrementar la producción de bienes de capital y al mismo tiempo vincular a dichas actividades con el desarrollo de nuevas tecnologías en las áreas claves. Es decir se requiere incorporar nuevas tecnologías del exterior, y a la vez fomentar el incremento del contenido de conocimientos nacionales en la producción de bienes modernos, que se diseñan y perfilan en la competitividad en los mercados internacionales.

### III. PROBLEMAS Y DESARROLLO DE LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA FRENTE AL COMERCIO EXTERIOR 1982-1987.

#### 3.1 Algunas consideraciones sobre comercio exterior

En una economía cerrada mantener el nivel de demanda efectiva significa mantener la inversión, el empleo. En una economía abierta la demanda efectiva se ve influenciada por las exportaciones e importaciones, esto es, un aumento de las exportaciones significa un incremento de la demanda efectiva interna, en contraste, un aumento de las importaciones significa una contracción de la demanda efectiva en el mercado interno.

En este contexto tenemos países con superávit comercial y otros con déficit en su balanza comercial, esto es, si un país tiene excedente tendrá superávit y necesariamente otro tendrá déficit. Así a nivel internacional los países tratarán de tener y/o gozar de excedentes comerciales que por definición será igual a la ausencia de excedentes del resto de los países. Aquí surge la rivalidad dado que cada país trata de obtener un excedente comercial a costa del otro, empero también son complementarios en el sentido de que se necesitan o se complementan comercialmente, porque las exportaciones de un país son las importaciones del otro.

Lo anterior nos conduce a lo siguiente: aún cuando algunos países expanden su demanda efectiva y el ingreso a través de excedentes comerciales, en tanto que ellos mismos también incrementan sus importaciones como una función creciente de sus

ingresos; las exportaciones de los países deficitarios también se incrementan en este proceso, y es donde entra la sociedad, ya que son socios comerciales porque la prosperidad económica tiende a recaer sobre la expansión recíproca de las exportaciones. Este fenómeno fue claro en el período de estudio, ya que las exportaciones fueron mayores que las importaciones en la economía mexicana, manteniendo un superávit en balanza comercial, fundamentalmente de 1982 a 1987 se complementaron las exportaciones de los hidrocarburos con la de las manufacturas, con ello se possibilitó la entrada de divisas para la adquisición de bienes de capital e insumos intermedios para mantener más o menos estable la planta exportadora del país y por ende al o los países que les importábamos generamos ciertos beneficios.

En resumen, los países pueden ser socios debido a que uno necesita del otro para expandir su producción de mercancías, así como también la prosperidad de un país significará el aumento de las exportaciones de los países débiles y reactivará la demanda efectiva de éstos, su ingreso, empleo etcétera; son rivales -que es la que predomina- porque cada país pretende tener un excedente mayor en el comercio exterior o ganar mayores mercados o tener un superávit comercial.

No se puede conceptualizar a la economía mexicana como un país subdesarrollado, ya que se encuentra en un nivel intermedio entre el subdesarrollo y el desarrollo. Esta estructura productiva donde coexiste un sector exportador primario, de precios internacionales. con un sector industrial de precios por

encima de los precios internacionales, hace que sus características principales ocasionen grandes desequilibrios internos y externos. La industria se ve restringida al abastecimiento del mercado interno y la provisión de divisas pasa a depender de las exportaciones primarias, en este caso la industria no exporta y por ende no contribuye a generar divisas. Así tenemos un sector consumidor de divisas (fundamentalmente el sector industrial) que no contribuye a producirlas, frente a un relativo estancamiento de las exportaciones del sector primario reduciendo aún más las posibilidades de allegarse de recursos externos (divisas). Ello origina constantes desequilibrios en el sector externo.

La estructura productiva que prevalece tiene la característica de la presencia de dos precios diferentes- nacionales e internacionales- que se enfrentan y compiten en una crónica limitación externa y ante una imposibilidad por elevar el nivel productivo de la producción nacional, debido en parte por los rezagos tecnológicos y la obsolescencia de maquinaria y equipo y por la otra, la insuficiencia de recursos financieros para instrumentar nuevas innovaciones tecnológicas. Ello ocasiona que los precios internacionales estén por debajo de los nacionales y por ende se limite aún más la capacidad exportadora y competitiva de la economía nacional.

La dinámica de crecimiento dentro de este corolario, lleva a una divergencia entre el desarrollo interno y la capacidad de generar divisas, que origina una tendencia permanente hacia los

desequilibrios de la balanza de pagos.

El problema que genera la caída de disponibilidad de divisas y ante la necesidad de mantener el nivel de actividad interna, como primera medida, se reducen las importaciones de maquinaria y equipo (fenómeno que se aprecia en el periodo 1982-1987, donde prácticamente cayeron las importaciones de bienes de consumo, insumos intermedios y bienes de capital), en esta situación aún con la existencia de ahorro interno no puede transformarse en inversión por la falta de divisas y expectativas favorables de obtención de beneficios en el sector fundamentalmente productivo. Si la primera medida -caída de las importaciones de maquinaria y equipo- no resuelve el problema del desequilibrio, entonces se deja de importar insumos intermedios y materias primas, profundizando aún más la caída de la actividad económica donde se contraerá más la inversión, se dará una desocupación creciente, caerá el consumo, hasta que el producto baje a niveles similares a la disponibilidad de divisas, presionando las reservas internacionales para mantener el equilibrio en las cuentas externas.

La situación que prevalecía entre 1982-1987 en razón de la obtención de divisas, se puede apreciar que en el mercado cambiario la demanda de divisas excedió a la oferta, el déficit impulsó a la devaluación (que se repitió en 1986) y esta devaluación en vez de mejorar las condiciones de intercambio condujo a profundizar la recesión; la elevación del tipo de cambio causa el aumento de los costos de todos los elementos de

importación que se propaga a los precios, esta inflación será pernicioso para los niveles de actividad económica y sobre todo para los niveles de consumo; se origina no del exceso de demanda ni de costos (salarios altos) sino del desequilibrio entre la demanda y la oferta de divisas y es en esencia recesiva<sup>10/</sup>.

En este sentido los sectores productivos dejaron de crecer no porque su ahorro sea insuficiente sino porque la restricción ejercida por el sector externo impide aprovechar ese ahorro, frena el crecimiento e incluso lleva a la subutilización de la capacidad productiva. En consecuencia, la necesidad de capitales extranjeros no se origina tanto de la insuficiencia de ahorro sino de las insuficiencias de divisas.

Se puede decir que la participación de la economía mexicana en el comercio exterior lleva consigo la obtención de mayores recursos -divisas, tecnología, etcétera- pero también está implícito el problema de ocasionar en la estructura productiva desequilibrios que conducen al estancamiento, la iliquidez financiera, elevar los niveles de inflación, aumentar la deuda externa, las tasas de interés internas, devaluación, etcétera, si no se cuenta con una planta productiva capaz de generar un excedente productivo que posibilite la entrada de divisas y genere expectativas favorables para la inversión extranjera, y

<sup>10/</sup> La elevación de los precios provocada por la devaluación frente a una masa monetaria que no varía, provoca iliquidez monetaria más la reducción de salarios reales produce la disminución de la demanda y por ende la recesión (véase "Política Monetaria en los Clásicos", Lección No. 7. Guadalupe Mantey Apuntes para discusión. UCPYP-CCH, UNAM, México, 1985.

sobre todo, reactive la demanda interna cuyos efectos se traducirán en aumentos del empleo productivo el ingreso, etcétera, la única solución será la del endeudamiento externo, pero como ya se mencionó ello erosiona cualquier posibilidad de crecimiento, ya que gran parte de los recursos que ingresen por concepto de exportaciones se desvanecerán por concepto de pagos de interés y de capital por la deuda externa.

Así una estrategia exportadora deberá contemplar la productividad global de la economía y el carácter de respuesta de las empresas e industria en su conjunto, aunado a las posibilidades de generar un excedente económico en el sector primario, capaz de llevar a cabo transferencias de recursos hacia el sector industrial. Se tuvo que aumentar los niveles de importación para satisfacer la demanda del mercado interno en el rubro de bienes de consumo final, es decir, prácticamente todas aquellas manufacturas que se dejaron de producir internamente debido a los altos costos por la vía de importaciones de maquinaria y equipo y por la vía de la escasez de recursos financieros.

La segunda fase a partir de la crisis económica de 1982, caracterizada por la crisis de la deuda externa, ésta fue el estallido de la crisis más severa de los últimos cincuenta años cuyo detonador estuvo en el sector externo de la economía, fundamentalmente por la escasez de divisas y la abultada deuda externa cuyo pago de intereses, obstaculizó la entrada de divisas por concepto de las exportaciones petroleras y por la incipiente

reconstitución del sector manufacturero a la exportación, más la caída de los precios internacionales del petróleo. Asimismo, los movimientos del tipo de cambio que se cristalizaron en la devaluación tuvieron efecto nocivos para la planta productiva al elevar los costos de producción sobre todo en aquellas empresas intensivas en capital, más que la de generar aumentos en las exportaciones.

La tercera se desarrolló a partir de 1985 hasta 1987 periodo en el que se establecen las bases para el cambio estructural de la economía cuya intención fue la de permitir al país una creciente independencia económica del exterior, bajo condiciones de equilibrio. Sin embargo, pese a no haber alcanzado tal objetivo se puede decir que lo sobresaliente de esta tercera fase es la de haber dejado el modelo de crecimiento que corría a cargo exclusivamente de las exportaciones petroleras, y sentar la bases firmes en la exportación manufacturera, como rectora del proceso dinamizador de la economía, aunque dicho esquema haya tenido sus inconsistencias.

Sin embargo, rescatando los aspectos favorables más sobresalientes, dentro de la crisis económica, que se gestaron en el periodo de estudio, con base en las estadísticas presentadas en el cuadro de comercio exterior, podemos inferir que en el periodo que corre a partir de 1982 hasta 1987 las exportaciones del sector no petrolero tuvieron un comportamiento favorable, en la medida en que vigorizaron su participación en el comercio exterior, en comparación a la evolución de las exportaciones del

sector petrolero las cuales tuvieron una caída significativa en contraste a lo experimentado en el último quinquenio de los setenta.

Las exportaciones del sector no petrolero aumentaron en promedio a lo largo de 1980-1987 en 15%, mientras que el sector exportador petrolero tan sólo aumentó en 3%, puesto que las exportaciones del sector no petrolero pasaron de representar 5 mil millones de dólares a 12 mil millones de dólares y las exportaciones del sector petrolero cayeron, ya que pasó de 10 mil millones a 8 mil millones de dólares. Esto se debió en parte a los descensos que experimentaron los precios del petróleo a nivel internacional. Así para el año de 1986 la tasa de crecimiento de las exportaciones no petroleras aumentaron en 41% las exportaciones petroleras se contrajeron en menos del 57%, lo que significó para la economía mexicana dejar de depender de las exportaciones del hidrocarburo y vigorizar las exportaciones tradicionales (véase cuadro 22).

En este sentido las exportaciones manufactureras tuvieron una tasa de crecimiento en promedio durante 1982 y 1987 de alrededor del 21% y pasaron de representar en el total de exportaciones no petroleras de aproximadamente el 60% para 1982 a 82.4% para 1987, lo que significa que las exportaciones del sector manufacturero aumentó su participación en el total de exportaciones del sector no petrolero en cerca de 21 puntos. También se dió un aumento de las exportaciones del sector manufacturero en su participación dentro del total de

exportaciones en casi 30 puntos, ya que en 1980 participaban con el 19.5% y para 1987 había aumentado al 48% dentro de la estructura porcentual del total de exportaciones. Es decir en el periodo 1980-1987 las exportaciones del sector manufacturero tuvieron gran dinamismo y la economía dejó de ser monoexportadora como lo había sido en el último trienio de la década de los setenta.

Haciendo un análisis de las importaciones por destino los bienes de consumo intermedio registraron un descenso entre 1980-1987 de tan sólo .31%, en tanto los bienes de capital cayeron a una tasa negativa en promedio de menos 3.3%, sin embargo los bienes de consumo registraron una fuerte caída que se situó en menos 8%, lo que significa que pese a los aumentos de costos de producción por concepto de las variaciones del tipo de cambio y los efectos de la devaluación, los bienes de consumo intermedio si no se mantuvieron a lo largo del periodo por lo menos no registraron fuertes caídas como el caso de los bienes de consumo.

Es decir, se obligó a la economía a sustituir los bienes de consumo por la producción nacional sobre todo para las industrias micro, pequeña y mediana, que lograron mantener su demanda y en algunos casos aumentar su producción para satisfacer la demanda interna. La caída que tuvieron los bienes de capital fue principalmente por el aumento de la capacidad ociosa de la gran industria, cuyo proceso de producción está caracterizado por ser intensivas en capital.

Por lo anterior no todo es alagador, sobre todo al referirnos a las importaciones totales que en tan sólo un año decrecieron en poco más del 40%. Se prevé que México seguirá importando bienes de capital e insumos intermedios para abastecer las demandas que genera la producción de las manufacturas. Son de gran trascendencia las importaciones de bienes de capital e intermedios para el conjunto de la economía, ya que por un lado le permiten complementar el dinamismo de sus sectores industriales endógeno y exportador, y por el otro desarrollar su sector sustitutivo de importaciones, principalmente en ramas altamente dependientes del exterior como las siguientes: farmacoquímicos y otros productos químicos, maquinaria y equipo no eléctrico, maquinaria y aparatos eléctricos, electrónica profesional, equipos de transporte, etcétera.

Entre 1982 y 1983 que a su vez había sido otro tanto menor que en 1981, las importaciones cayeron en 37.5%, de hecho durante el periodo 1984-1987 no se produjo ninguna recuperación de gran significado en las compras del exterior, dando como resultado una caída de las importaciones totales entre 1980 y 1987 cuya tasa negativa fue aproximadamente del 2% en promedio, ya que pasaron de representar 18 mil millones en 1980 a 12 mil millones de dólares en 1987. Sin embargo al referirnos a las exportaciones totales 1982, año en que cambió de signo la balanza comercial, de ser deficitaria desde la década de los cuarenta, pasó a ser superávitaria y se mantuvo por siete años en la década de los ochenta, y es hasta 1989 cuando vuelve a ser la balanza comercial

deficitaria.

La importación significa para México una actividad que presenta, por un lado, beneficios, y perjuicios en el aparato económico, por el otro. Los beneficios son claros en lo que toca al funcionamiento y la eventual expansión de la planta industrial nacional, al igual que lo concerniente al complemento de la oferta nacional en que se constituyen las compras con origen extranjero. En tanto, los perjuicios son en el sentido de que extremando las importaciones se generan procesos diversos que consisten en el agotamiento de las divisas captadas por medio de las exportaciones, agravamiento de la dependencia nacional que conlleva a limitaciones en el desarrollo tecnológico propio, la transformación de las plantas productivas y de consumo en correspondencia con modelos extranjeros, y finalmente la exacerbación de operaciones de deuda contratada que presionan severamente la balanza de pagos y la comercial del país.

Exportaciones totales que tuvieron un considerable ascenso ya que en 1980 representaron 15 mil 512 millones y aumentaron a 20 mil 656 millones de dólares para el año de 1987 (véase cuadro 22). Dentro del componente de exportaciones -como ya se mencionó- el rubro de las exportaciones no petroleras tuvo gran participación ya que en 1982 se situaban en 27% aumentaron su participación en más del 50% dentro del total de exportaciones; en tanto las exportaciones petroleras disminuyeron su participación dentro del total de las exportaciones mexicana que tenían una tasa del 72% disminuyeron al 41% su participación. Sin

embargo el componente significativo en el total de exportaciones lo constituyó el sector manufacturero ya que éste participaba en las exportaciones total con el 19% en 1980 y para 1987 participaban con poco más del 45% en el componente de exportaciones totales de la economía mexicana.

Uno de los elementos que hay que resaltar en el periodo 1982-1987, y cuyas características es indudablemente el incremento de las exportaciones manufactureras, ya que éstas se situaban en 1982 en 3 mil 018 millones de dólares y para el año 1987 alcanzaron los niveles de 9 mil 907 millones de dólares. lo que representó un incremento de más de tres veces en tan sólo cuatro años significando una tasa de crecimiento promedio anual del 29 por ciento (véase cuadro 22). Es decir, el sector más dinámico dentro de la recesión fue el sector manufacturero y fundamentalmente el subsector micro, pequeña y mediana industria, que le permitió nuevamente tomar el rumbo perdido en el año de 1977 con la euforia de la exportación petrolera que duró hasta el derrumbe de los precios internacionales del petróleo que se suscitó a fines de 1981 y que se recrudecieron en la crisis de 1982, sin embargo, a partir de 1982 las exportaciones manufactureras tomaron nuevamente el liderazgo y sus bases son más firmes, ya que posibilitan la generación de empleos formales y coadyuva a la generación de la demanda interna que repercute en un mayor nivel de ingreso y bienestar de la población, con el consecuente aumento de la actividad económica en su conjunto.

En 1983 se instrumentó una política ya existente de

fortalecimiento de los sectores exportadores, que persiguen una mayor dinámica en la generación neta de divisas por la acción de crecientes exportaciones de manufacturas, y la disminución nacional de las importaciones. Se plantea generar mayor número de empleos permanentes y/o formales, cuyo vínculo con el sector externo será en forma directa, no sólo con mayor exportación de bienes con alto contenido sustitutivo y de valor agregado, sino a través de un proceso selectivo en lo que toca a la inversión extranjera y a la sustitución racional de las importaciones.

CUADRO 22)  
PRINCIPALES VARIABLES DE LA ESTRUCTURA DEL COMERCIO EXTERIOR 1980-1987  
(millones de dólares)

CONCEPTO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Exportaciones Totales	15511.9	20102.1	21229.7	22312.0	24196.0	21663.8	16031.0	20656.2
Petroieras	10441.3	14573.1	16477.2	16017.2	16601.3	14766.6	6307.2	8629.8
No Petroieras	5070.5	5528.9	4752.5	6294.9	7594.7	6897.1	9723.8	12026.4
Manufactureras	3030.1	3360.5	3017.6	4582.7	5594.8	4978.0	7115.7	9907.4
Importaciones Totales	18096.6	23948.4	14437.0	8550.9	11254.3	13212.2	11432.4	12222.9
Bienes de Consumo	2448.5	2808.4	1516.8	613.8	843.1	1081.7	846.4	767.6
Bienes Intermedios	11274.6	13565.7	8417.8	5740.4	7833.4	8965.7	7631.9	8824.6
Bienes de Capital	5173.5	7574.3	4502.5	2196.7	2572.8	3164.8	2954.1	4630.6
Importaciones Manufactureras	16002.8	21018.2	12018.2	6444.2	9121.6	11261.1	10202.2	10777.3
Saldo Balanza Comercial	-3384.7	-3846.3	6792.7	13761.1	12941.7	8451.6	4598.6	8433.3

Fuentes: Indicadores del Sector Externo, Banco de Mexico, varios años.

Sin embargo, no se trata de diversificar las exportaciones con el único objetivo de vender más y, consecuentemente, aumentar nuestro poder de compra en el exterior. "Los efectos colaterales, al ampliarse el mercado para nuestros productos, son el incremento en el empleo, la redistribución del ingreso y el aprovechamiento cada vez mayor de las ventajas regionales mediante su integración planeada a la actividad productiva global" (Manual Armendariz E. Estudio de profundidad sobre Fomento de las Exportaciones. IEPES-PRI, abril de 1982).

De manera sucinta se puede decir que el comercio exterior de la economía mexicana se vió afectado por la crisis e inflación de la economía internacional, ocasionando descensos en el crecimiento económico y aumento en los principales precios relativos, aunado a la caída de los precios internacionales del petróleo. Sin embargo, ello permitió que las exportaciones aumentaran y cambiara de signo la balanza comercial en 1982 que de ser deficitaria pasó a ser superávitaria, resolviendo el problema de los desequilibrios que se presentaban en la balanza de mercancías. Empero habría que matizar al respecto si se dió un aumento de las exportaciones favorable, no fue por el hecho de que se respondiera a un aumento relativo de la demanda de bienes y servicios a nivel internacional ya que estas economías se encontraban en recesión, lo que sucedió fue que las importaciones descendieron por debajo de los niveles permisibles para mantener la planta productiva a capacidades de utilización óptima para el crecimiento y desarrollo de la economía. Ya que como es sabido la

planta productiva mexicana aumentó su capacidad ociosa, cuyos efectos fueron contraccionistas y aumentos del desempleo productivo.

### 3.2 Comentarios y reflexiones sobre el comercio exterior en la micro, pequeña y mediana industria 1982-1987

Sabemos que en las economías capitalistas el móvil de los empresarios es la obtención de ganancias extraordinarias, es decir, la búsqueda por obtener mayores beneficios de su producción, por esta razón aquellos empresarios que cuentan con la capacidad suficiente de producción muestran una tendencia a expandir su producción más allá de las fronteras nacionales o geográficas, aunque ello está condicionado a que sus productos sean competitivos en el exterior -precio y calidad.

El problema de cómo puede un país obtener cierta mejora en su balanza comercial o lograr un excedente comercial, México puede devaluar haciendo las mercancías más baratas para los extranjeros, pretende estimular la exportación o hacerlas más competitivas en el mercado internacional y el efecto sobre las importaciones es la de reducir las.

Aquellas empresas que resistieron a las embestidas de los cambios en los precios relativos y devaluaciones fundamentalmente se circunscribían en sectores y áreas de atención tradicional, cuya demanda se desarrolla particularmente en el mercado interno, característica peculiar de la micro, pequeña y mediana empresa. Ello posibilitó, por lo menos en el corto plazo, abastecer las

demandas inmediatas en el suministro de bienes intermedios e insumos de fácil sustitución de importaciones que requerían la gran industria, por ello lograron subsistir la micro, pequeña y mediana industria, cuya actividad permitió formar un colchón que amortiguara la caída de la actividad económica en su conjunto y el sector exportador, manteniendo por un lado, el empleo formal y la actividad productiva de regiones, sectores y ramas de la economía, por el otro.

Asimismo, es de gran importancia señalar lo referente al ámbito competitivo, ya que éste adquiere gran relevancia por el hecho de que las actividades y sectores productivos que hasta ahora habían encontrado en el mercado interno su principal y casi exclusivo espacio de realización, en especial las vinculadas a la producción de bienes intermedios y finales de fácil sustitución o sustitución intermedia, empresas que deberán hacer un esfuerzo para ajustar su base tecnológica y administrativa y generar, así, una oferta competitiva internacionalmente. Ello no sólo por el imperativo de expandir su capacidad de penetración en los mercados internacionales, sino por la necesidad de mantener o ampliar su participación en el mercado interno, ante la competencia que supone la apertura comercial que le impone a la economía mexicana ser miembro y participar en el GATT. La modernización, en este sentido, promueva que la oferta disponible en el mercado interno sea mayor, de mejor calidad y con precios atractivos, sin que necesariamente se afecte el nivel de oferta exportable.

Otro aspecto de gran envergadura es lo relativo a la integración, y es de importancia crucial, por el hecho de favorecer la producción vertical y horizontal de los sectores exportadores y de aquellos que satisfacen la demanda interna, con lo cual se minimizan los desequilibrios estructurales intra e interindustrial, posibilitando la generalización de los nuevos cambios tecnológicos y las innovaciones técnicas, con ello las expectativas de aumentos en la producción se elevan junto a la productividad, permitiendo los descensos en los rezagos productivos y la eliminación del dualismo regional, sectorial y por ramas productivas, en tanto la disminución de la heterogeneidad productiva posibilitará que se dinamice el proceso de ajuste estructural.

Lo anterior, en virtud de que la modernización fomenta y requiere la formación de novedosos circuitos productivos entre empresas con significativas economías de escala (empresas micro, pequeña y mediana, primordialmente). Esto permitirá crear eslabones productivos eficientes que otorgarán a las primeras- micro y pequeña- una mejor posición para participar directamente en los mercados internacionales, en tanto a las segundas- medianas- les ofrecerá la oportunidad de participar indirectamente en el comercio internacional. Esta formación de circuitos productivos es una opción con gran potencial para generar empleos competitivos internacionalmente, en diferentes sectores y ramas económicas.

La posibilidad de aumentar nuestra participación en el

comercio exterior, depende no sólo de la existencia de un aparato industrial dinámico, altamente eficiente, sino también de una estructura financiera adecuada en la empresa -micro, pero sobre todo pequeña y mediana industria-. Puesto que los costos financieros hacen imposible lograr la competitividad a nivel internacional, a menos que se siga subsidiando por medio de los apoyos del Estado o que se tengan costos muy bajos de los factores más desprotegidos de la economía, como la mano de obra, cuestiones que son casi imposibles de mantenerse por la abultada deuda externa que tiene el sector público y el alto nivel del déficit gubernamental, como por las serias restricciones que imponen los gremios sindicales ya que la clase trabajadora ya no puede seguir pagando los costos del crecimiento.

Así para que sea posible exportar manufacturas con un grado relativamente alto de competitividad, que implica mayor calidad, menores costos, etcétera, se requiere que las empresas productoras tengan acceso a los insumos de mayor componente importado y a la maquinaria a precios que no difieran excesivamente de los prevalecientes a nivel interno en los países con los cuales se está compitiendo en los mercados internacionales. Ya que de no llevarse a cabo -que es lo común- significaría permanecer en una desventaja para la competitividad de la economía mexicana con respecto de las economías internacionales.

Las empresas en el contexto más general sólo han podido financiarse merced a amplios subsidios gubernamentales, directos

e indirectos, o mediante niveles de proteccionismo relativamente elevados. Las empresas privadas -micro, pequeña y mediana- productoras de insumos de sustitución fácil, se han otorgado subsidios principalmente a través de los precios de los energéticos y de otros insumos producidos por el sector paraestatal, infraestructura en comunicaciones y transportes, servicios de electricidad y alumbrado, pero sobre todo en educación, salud y viviendas; así como también por la política proteccionista frente al exterior, la cual les ha permitido en algunas ocasiones vender por encima de los precios internacionales, apoyos que consideramos indirectos, al igual que la infraestructura de servicios, transportes y comunicaciones.

Los apoyos directos a las empresas privadas por parte del sector gubernamental son: la exacción de impuestos, el proteccionismo, subsidios mediante los bienes y servicios que otorga el sector público, política de salarios mínimos, empréstitos por medio de la banca de fomento, programas de apoyo a la exportación, paquetes de fideicomisos, etcétera. Apoyos que en una primera etapa, sobre todo la que posibilita la estabilidad son de gran utilidad para las empresas, pero que sin embargo el mantenerse indefinidamente sólo ocasiona fomentar la ineficiencia de las empresas y su apatía para elevar los niveles de competitividad con el exterior, su productividad, niveles de empleo formal, etcétera.

Es por ello que se requiere llevar a cabo una política de fomento industrial capaz de reactivar al sector productivo pero

que en ello estriba la selectividad y la orientación de apoyos directos e indirectos, exclusivamente en aquellos sectores, ramas y empresas que vayan aumentando niveles de competencia y productividad.

El señalamiento de estas políticas de apoyo generalizado al Proceso de industrialización por parte del gobierno mexicano es importante para tratar de entender mejor la esencia del conflicto entre el sector productor y el sector externo y ubicar así el contexto del desarrollo futuro del país. Por lo que resulta de gran importancia la selección, diseño y orientación de políticas de apoyo y fomento al sector exportador de la economía nacional.

En este sentido algunas de las políticas instrumentadas ocasionaron serios problemas al interior de las empresas, ya que en ciertos casos la pérdida de capital que implicaron las devaluaciones fuertes y las minidevaluaciones significaron como resultado, en un sentido estricto, que las empresas en esta situación habían dejado de pertenecer a sus accionistas, pues se encontraban con una escasez de divisas y recursos financieros, que obligaron a muchas empresas al cierre de sus plantas al declararse en quiebra.

El efecto nocivo para las actividades productivas de la micro, pequeña y mediana industria fueron los constantes ascensos de las tasas de interés que llegaron a alcanzar niveles excesivos en el periodo analizado. Dichos aumentos se registraron en las tasas activas y pasivas, siendo las pasivas las que generaron grandes desequilibrios en las demandas de los créditos a la banca

comercial y en la propia estructura financiera de las empresas.

Es decir, las empresas tuvieron que limitar su demanda de crédito debido al elevado costo del financiamiento, ya que frente a una demanda del mercado interno y externo contrida y una actividad económica cuyas características eran la de recesión con inflación, no podían realizar su producción y alcanzar los beneficios excedentarios, debido a que los ingresos obtenidos por la venta de su producción tan sólo les permitió recuperar la inversión del año anterior y el remanente que extraían lo destinaban a la inversión financiera que en ese entonces era más redituable que la de aumentar su capacidad productiva y, ni siquiera mantener el porcentaje anterior de la capacidad instalada, por lo regular hubo una tendencia hacia la disminución de ésta, este proceso es más evidente en la gran industria que para la micro, pequeña y mediana industria ya que éstas permanecieron produciendo para satisfacer las demandas del mercado interno sobre todo en aquellas áreas de productos de fácil sustitución.

Ese fue el caso de México posteriormente a la crisis petrolera de 1981, en que se tuvo que someter a lineamientos precisos impuestos por la escasez de divisas, resultado de la insuficiencia de las exportaciones para cubrir los egresos que se requerían para mantener la planta productiva en niveles más o menos razonables que evitara el colapso generalizado, así como por la contracción del financiamiento de la banca internacional y sus organismos reguladores.

### 3.2.1 El papel del PRONAFICE como medida de apoyo al desarrollo de la micro, pequeña y mediana industria

Dentro del Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONAFICE) se plantea una estrategia que ayude al crecimiento industrial nacional tanto en el sector de la industria endógena como en el exportador en general. Esto conllevará que al fortalecerse estos dos sectores por medio de la sustitución selectiva de importaciones se obtenga un desarrollo integral del sector industrial vinculado estrechamente con el comercio exterior.

Esta estrategia pretende consolidar y ampliar al sector industrial a través de la integración de las cadenas productivas de bienes básicos y de insumos con amplia difusión. Es decir, que se pretende dar un gran impulso a la producción de bienes de consumo básicos de la población y de bienes intermedios y de capital a las industrias con la finalidad de generar dinamismo en el sector industrial y proyectar un nivel alto de competitividad externa (véase PRONAFICE 1984-1988, SFP, México 1984).

Los objetivos del PRONAFICE 1984-1988 son: i) conformar un nuevo patrón de industrialización y especialización del comercio exterior, ii) configurar un esquema tecnológico más autónomo, iii) racionalizar la organización industrial, iv) propiciar que la localización de la industria sea tal, que se utilicen plenamente los recursos nacionales, v) aprovechar las capacidades de innovación tecnológica de los sectores productivos, fortaleciendo el sistema de intercambio del sector educativo, de

ciencia y tecnología y el sector productivo y, vi) conducir el cambio estructural hacia una sociedad más igualitaria (véase Miguel de la Madrid Hurtado discurso de presentación del PRONAFICE, SPP, 30 de julio de 1984, México).

El PRONAFICE hace mención reiterada en el sentido de que México se encuentra estrechamente vinculado con el panorama económico internacional, de tal suerte que habrá de fincar su desarrollo económico durante los años que restan de la década que en gran medida estará influido por el comportamiento del comercio exterior y por la globalidad de las economías a nivel internacional.

Se busca así promover un desarrollo industrial cualitativamente diferente, con tasas históricas entre 7 y 8% que permitan un incremento del PIB de entre 5 y 6%. (véase PRONAFICE p.81). A lo que aspira el programa de apoyo a las exportaciones es un sensible crecimiento de la eficiencia de los procesos productivos, en general elevar los niveles de competitividad del sector industrial, sobre todo en las escalas micro, pequeña y mediana empresa, ya que la gran empresa cuenta con el suficiente apoyo para mantener su nivel de competencia. Asimismo, elevar los grados de productividad del trabajo, que desemboque en un incremento de la eficacia y calidad de los productos y mercancías cuyo destino será la exportación.

El PRONAFICE define su participación en el fomento de la industria en su conjunto pero fundamentalmente en la exportadora, cuyo objetivo sea la de generar menor vulnerabilidad con el

exterior, basado en un esquema en alta proporción que utiliza fuerzas propias con ramas industriales de mayor integración nacional en la producción y con tasas de crecimiento más estables y dinámicas.

Desde la perspectiva del PRONAFICE, se espera que a través de la sustitución de importaciones, en una primera etapa sustituciones fáciles o que no necesitan de grandes procesos y, en la segunda etapa sustitución de importaciones de bienes cuyo componente es mayor o de procesos más elaborados como sería el caso de insumos intermedios y bienes de capital; la ampliación de la oferta interna, donde los sectores y ramas de la industria coadyuvan al reforzamiento de las exportaciones de manufacturas no petroleras: automóviles, química básica, abonos y fertilizantes, resinas sintéticas y fibras artificiales, aceites y grasas comestibles, alimentos para animales, electrónica de consumo, celulosa y su pasta, metales no ferrosos, productos metálicos, carrocerías y partes de tractores, azúcar refinada, bebidas alcohólicas, cerveza y malta, medicamentos, aserraderos, triplay y tableros, hule, cemento, hierro y acero, y estructuras metálicas. Que gran parte de estas se producen bajo la dirección de la micro, pequeña y mediana industria.

Se trata de sustituir importaciones y ampliar significativamente la capacidad productiva del sector industrial, mediante inversiones tanto nacionales como extranjeras, de tal suerte que el fortalecimiento de las estructuras económicas del país derive en una mayor

competitividad del sector manufacturero para la exportación de una gran variedad de productos con alto contenido de calidad y precios acordes a los estipulados en el comercio internacional.

El PRONAFICE considera que el país posee una gran gama de ventajas comparativas en relación directa a la alta dotación de recursos con los que cuenta México. Así, en relación al nivel de desarrollo alcanzado, dicho Programa sugiere una mayor selectividad en cuanto a ventajas comparativas con fines de exportación, de tal suerte que en el corto, mediano y largo plazos México destaque, por encima de las actividades tradicionales en las áreas agropecuaria y extractiva, lo concerniente a la producción y exportación de bienes manufacturados poseedores de mayor valor agregado que, mediante el intercambio internacional, brinden a la economía un mayor beneficio que el obtenido en el pasado con las exportaciones primarias (véase PRONAFICE, op. cit., p.xiv).

En resumen lo que se busca con este programa de apoyo a la industria es el de fomentar la elevación de la producción, la productividad, la competencia y el intercambio comercial con el resto del mundo. Así ha diseñado programas de apoyo específico a la micro, pequeña y mediana industria a fin de que este subsector pueda insertarse al mercado internacional, pero sobre todo que pueda dar respuestas eficientes a la demanda interna para los rubros de insumos intermedios y equipo para la industria y de bienes de consumo final para el consumo interno. Para el caso de la gran industria las políticas de fomento estarán circunscritas.

en la sustitución de importaciones para abastecer las necesidades propias de la industria y para elevar los niveles de competencia en el exterior, con producción de alta productividad y con productos de gran calidad y bajos precios, lo cual posibilitará una mayor competencia e inserción en el mercado mundial.

#### IV. SUMARIO Y REFLEXIONES FINALES

Con base en el análisis y exploración de los capítulos precedentes donde se vertieron una serie de conceptos, políticas, planes, programas, proyectos y se observaron dinámica, cambios y transformaciones del subsector micro, pequeña y mediana industria a nivel interno y sus efectos a nivel externo; subsector que conforma parte del ámbito y espectro de la industria manufacturera, posibilitaron y/o facilitaron el estudio de la problemática acaecida en el subsector industrial manufacturero. Ello permitió resaltar los obstáculos y problemas que encararon la micro, pequeña y mediana empresa en su evolución, en su actividad productiva y en sus procesos de operación e intercambio comercial a lo largo del periodo de análisis que se circunscribió entre 1982 y 1987.

Corresponde reseñar a grandes rasgos la problemática que encara la micro, pequeña y mediana industria en su actividad productiva y operacional.

Las experiencias de las últimas décadas tanto a nivel nacional como internacional han confirmado que el crecimiento y desarrollo de la economía es un problema muy difícil de solucionar. Los esfuerzos del mismo desarrollo económico y los programas específicos han sido insuficientes ante la magnitud y la complejidad del problema. Tanto a nivel nacional, como en el contexto internacional, se ha empezado a generar una clara preocupación por un desarrollo equitativo, de estabilidad y

crecimiento menos distorsionado, eliminando los desequilibrios internos y externos que impiden el desarrollo, buscar soluciones al problema del desempleo, inflación, etcétera, para alcanzar niveles de crecimiento más o menos homogéneo a lo largo y ancho del país y por mejores condiciones de vida. Tanto el gobierno como los organismos privados, la idea de aumentar la productividad, la producción y el empleo se está convirtiendo en un punto de confluencia, en los distintos ámbitos micro y macroeconómico.

Rediseñar una nueva política económica para estar en consonancia con las transformaciones que están ocurriendo en los ámbitos económico, político y tecnológico a nivel internacional, deberá desarrollar formas y mecanismos que permitan avanzar en un acceso generalizado y amplio hacia los nuevos cambios e innovaciones en materia de productividad, técnica y de mejores condiciones de vida. El problema fundamental en esta área es contar con más posibilidades de eliminar el problema de los recursos limitados. La capacidad estatal para financiar a sectores que carecen de la posibilidad de autofinanciarse -como sería el caso de las grandes empresas- deberá canalizar recursos en forma creciente y selectiva, ya que con la modalidad que se venía haciendo tiene límites precisos. Se requiere llegar a más estratos productivos y no tan sólo aquellos que manifiestan cierta solvencia para cubrir sus deudas, atender sobre todo a los que más lo necesitan. Bajo esta perspectiva, la reforma económica es impostergable para promover un rendimiento óptimo en la

producción y asignación de los bienes y servicios públicos.

El potencial de mejoras en la productividad de las políticas y programas de apoyo con recursos humanos y financieros es muy significativa. La naturaleza de estos programas, parece requerir de un tipo de administración adaptativa, abierta y flexible, que encuentra su acomodo propicio en los modelos de gestión de tipo descentralizado, es decir, que no sólo cubra aquellos requerimientos de los núcleos industriales más concentrados como son el caso: Distrito Federal, Estado de México, Monterrey, Jalisco, Michoacán, Aguascalientes, etcétera, sino que trasciendan hacia zonas con bajos niveles de población pero que sin embargo tienen gran peso en el conjunto de la actividad económica como sería el caso de la zona fronteriza, el sureste, etcétera. Estas acciones posibilitarán el contacto efectivo con entornos tan fluidos y cambiantes como los que enfrentan los programas para las áreas de alta densidad poblacional e industrial. Lo factible, las dificultades y desventajas de la descentralización resultan ampliamente contrabalanceadas por los logros obtenibles. Las alternativas que se sugieren son la desconcentración industrial y la descentralización de los recursos humanos y financieros, así como la desconcentración de direcciones y decisiones del Estado hacia el sector privado, descentralizando actividades productivas que el sector privado está en condiciones de realizar <sup>11/</sup>.

<sup>11/</sup> Hay descentralización cuando una autoridad transfiere todo o parte de sus competencias a otro ente u órgano que no le está sometido jerárquicamente y que podrá decidir de manera

Con ello estaríamos posibilitando el desarrollo regional, se pretende ir promoviendo el aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y físicos existentes en cada espacio del territorio nacional. La acción coordinada de las dos instancias la del gobierno y las concertadas con el sector privado, así como la sociedad permitió fortalecer la capacidad de gestión del municipio, la creación y modernización de la infraestructura de comunicaciones; y la ejecución de programas de desarrollo y fomento para el subsector micro, pequeña y mediana industria que se ubican en regiones con agudos desequilibrios.

La transformación de la situación requiere reforzar los aspectos de la planeación financiera y productiva, resaltando el carácter privado más que meramente público de las empresas con el objetivo de elevar su producción, demanda, empleo y en sí el bienestar social. Para evitar los riesgos de la "ineficiencia y aumentos de la capacidad ociosa" habrá que rebasar los ámbitos de la simple "prestación de servicios financieros". Es necesario que se retome el contenido profundo de la eficiencia productiva, para elevar los niveles de producción, empleo y exportación de empresas que por no contar con un programa bien definido de producción y operación no se pueden concatenar al desarrollo que experimentan las grandes empresas y las empresas transnacionales. Obstáculo que deberán erradicar si es que desean hacerle frente

independiente e irrevocable. La desconcentración en cambio, no es un proceso político sino el acto mediante el cual, atribuciones asignadas a un núcleo industrial son transferidas a un nivel local, no autónomo del aparato estatal (central).

al tratado de libre comercio, que en el futuro inmediato tendrá efectos positivos y negativos en la conformación y supervivencia del subsector.

Por otro lado, no es posible aumentar la cobertura y calidad de la producción sin el incremento correspondiente de los recursos para producir y prestarlos. El marcado deterioro de los servicios de las instituciones públicas ha contribuido a obstaculizar la operación de las empresas micro, pequeña y mediana -en lo relativo a trámites de creación, operación, distribución y exportación (tarifas, aranceles, cuotas de importación, etcétera) desprestigiándolas y limitándolas en su participación en el conjunto de la economía.

En estos años, el balance más significativo parece ubicarse no tanto en términos de metas cuantitativas sino en los aspectos cualitativos, en las nuevas formas de pensar y hacer que la productividad, el empleo y la producción han desplegado en un contexto económico y político tapizado de cambios. El cambio productivo a nivel internacional ha hecho surgir nuevas capacidades y potencialidades y se ubica como el principal instrumento para reformar las relaciones de producción, acordes al nuevo cambio internacional y al inminente acuerdo de libre comercio.

En la vertiente para la producción se apoya en la capacidad de las empresas con mayores niveles de tecnificación y productividad, pero sobre todo en la infraestructura pública y física señalada; impulsar actividades y proyectos productivos

generando ocupación e ingresos. A través de los fondos de fomento para la producción se benefició a empresarios de bajos ingresos y que trabajan en zonas de alta competitividad. Especial atención se otorga a los distintos grupos de empresas (micro y pequeña industria), mediante el establecimiento del fondo de apoyo para la micro, pequeña y mediana empresa. También se apoya el desarrollo de la pequeña industria y las actividades productivas de familias (microindustria) que tienen gran participación en el empleo de las mujeres y los jóvenes que en circunstancia normales no encontrarían empleo en el sector formal.

En otro orden de cosas pero no menos importante, se encuentra la necesidad de reestructurar el entramado público que se encarga de proporcionar recursos financieros (créditos, apoyos de bienes y servicios, subsidios, etcétera), así como el compromiso de adquisiciones de los productos producidos por el subsector -demanda que estimula el crecimiento del subsector y su proliferación, como se mencionó en párrafos anteriores-, lo que implica una reforma institucional a fondo. Hay que hacernos cargo de que el problema no es sólo de demandas infinitas ante recursos limitados, también existe un problema de eficiencia en la producción y provisión de los bienes y servicios públicos. La necesidad de hacer más eficiente a las empresas y a la propia asignación de los recursos exige la búsqueda de nuevos programas y proyectos que influyan en las nuevas empresas, que han surgido durante los últimos años y que se han consolidado en distintas ramas productivas al calor de la crisis.

La modernización de la planta productiva del subsector micro, pequeña y mediana empresa a nivel nacional, surge como respuesta de las exigencias de mayor productividad que se están dando en el contexto mundial, trata de propiciar el funcionamiento de la economía acorde a las reglas del mercado; pero para tener éxito, es necesario atender simultáneamente las exigencias de que todos participen de una manera más equitativa en la distribución de los beneficios del esfuerzo realizado. En la medida en que el proceso de modernización sea capaz de brindar una respuesta adecuada, y perceptible en un tiempo razonable a este problema -que es donde menor éxito han tenido las estrategias anteriores-, en esa medida será el éxito de la actual estrategia de crecimiento que se basa en el aumento de la productividad, eficiencia y competitividad de las empresas que constituyen los estratos de micro, pequeña y mediana industria.

Para una economía moderna lo más importante es la inversión en la calidad, la generalización de los nuevos cambios en la tecnología y las innovaciones de las técnicas, organizaciones y operatividad de las empresas. El papel del Estado es significativo en esta área, porque domina la mayor parte de los medios culturales necesarios para el desarrollo de la calidad y la extensión de las innovaciones tecnológicas, porque es de suyo un inmenso conglomerado de servicios que sólo pueden lograrse si dan prioridad a la calidad.

De parte del Estado, la calidad exige antes que nada una inversión en la transformación de la planta productiva, es decir

en el reforzamiento de las universidades y escuelas superiores encargadas de la ciencia y la tecnología, la capacitación, etcétera. Muchos problemas que eran sectoriales o regionales en efecto se han hecho generales y nacionales debido a la interdependencia creciente de todas las actividades, y el Estado puede parecer el único marco suficientemente amplio que permita a todos los interesados estar vinculados a la distribución de los recursos de la modernidad (seminarios, cursos, textos, etcétera).

Elaborar un nuevo programa con una filosofía distinta a la establecida por años precedentes <sup>12/</sup>, para así abarcar y utilizar los cambios más recientes en materia de innovaciones tecnológicas, deberá estar basada en que sólo la simplicidad de las formas de hacer llegar al conjunto de actividades productivas permita responder a la complejidad de los problemas y, que sólo la colaboración activa de los centros educativos y de los profesionales pueden permitirle realizar su tarea en el campo de la innovación tecnológica.

La mundialización de la economía, que en lo sucesivo se manifiesta en un desarrollo paralelo, complejo y contradictorio de la competencia y de la cooperación, obliga a revisar los modelos de producción de las escalas más pequeñas que se encuentran produciendo con medios de capital cuya tecnificación es ya obsoleta en comparación a otras unidades productivas sobre todo de los países desarrollados, lo cual impide llevar a cabo

<sup>12/</sup> Ya están en marcha una serie de programas y proyectos en esta perspectiva como es el caso del PRONAFICE, el Programa de Aliento a la Pequeña y Mediana empresa, etcétera.

una producción con productos de calidad y competitivos a nivel internacional.

La importancia de la alta tecnología y de la ciencia, no como nuevos campos de producción sino fermentos y vectores de innovaciones, obliga a conceder mayor atención a las transformaciones complejas y delicadas de esas actividades, y a hacer relativos los automatismos demasiado simples de los mercados industriales.

La competencia sólo puede desarrollarse si hay reglas que la limiten y la protejan, pero que sin embargo estas reglas deberá asumir los cambios, inducidos por los factores externos mencionados, ya que plantean revisar la protección a las empresas productivas nacionales las que deben ahora, mejorar su eficiencia productiva elaborando productos de calidad y a precios competitivos internacionales. Evitar con ello mantener el alto proteccionismo que se daba en décadas anteriores ya que los nuevos cambios a nivel internacional proliferan en direcciones hacia la liberalización, con ello elevar la eficiencia de la planta productiva y la competitividad, es decir, mantener el alto proteccionismo sólo llevaría a la planta productiva a ser más ineficiente, ya que como es sabido la protección extrema de una economía o la no protección son dañinas para su planta industrial.

Si se protege demasiado una industria se favorece la ineficiencia interna en perjuicio de los consumidores internos ya que no tienen la capacidad de adquirir del exterior productos de

calidad y precio razonable. En sentido contrario, desproteger a la industria equivale a permitir la penetración de productos del exterior que pueden desplazar y hasta hacer desaparecer la oferta nacional y con ello la inversión y el empleo, disminuyendo la independencia del país ya que quedarán abiertos los canales para adquirir las pautas de producción y de consumo que no correspondan históricamente a la nación importadora y que refuerzan su dependencia con el exterior.

Que sea la nueva cultura a partir de los cambios y transformaciones de las innovaciones tecnológicas y que se adecuen a las propias mutaciones de las industrias, en esta materia el gobierno ha encauzado sus esfuerzos por elevar la eficiencia productiva, mediante la instrumentación de nuevos programas acorde a la realidad que se está viviendo <sup>13/</sup>. Que en la socialización de estos procesos de renovación se haga implícita el propio desarrollo y transformación de la participación del subsector micro, pequeña y mediana industria y su acceso al mercado internacional.

Las áreas en las que existe la dependencia tecnológica, así

<sup>13/</sup> "...De ahí que la política adecuada es la de racionalizar la protección, esto es, de ajustar gradualmente los niveles de protección que permitan un proceso de importación selectiva y coadyuvar a una industrialización eficiente, más competitiva y fomentar las exportaciones. Es fundamental destacar que la protección en el corto plazo estará orientada por consideraciones de balanza de pagos y el combate a las prácticas especulativas. La de mediano y largo plazo estará guiada por la eficiencia de la planta productiva y por la sustitución selectiva de importaciones, de acuerdo con la disponibilidad de divisas" (PRONAFICE, p. 120).

como de las estrategias a seguir para disminuir tal situación; el objetivo es saber los mecanismos más adecuados en función de las necesidades reales en las industrias y aplicarlo.

Las nuevas medidas se orientan a preservar la competitividad internacional a través de un adecuado manejo de la política económica y sobre todo de aquellas que se dirigen en lo particular a cada sector productivo en el cual enfatizaremos la dirigida a la industria, la cual pretende elevar los niveles de eficiencia y competitividad del conjunto de la industria como del subsector que contempla a los estratos micro, pequeña y mediana industria, así como a convertir la actividad exportadora no petrolera, en uno de los pilares del futuro desarrollo del país, de acuerdo con los objetivos de la estrategia de reorientación interna y externa del aparato productivo; creación de empleo, generación neta de divisas, superación de ineficiencias en el aparato productivo y promoción de la industria incipiente.

La política de exportaciones debe estimular la transformación de materias primas que permitan ensanchar nuestras posibilidades de captación de divisas, mediante procesos más avanzados de industrialización. Que posibiliten la participación más activa del subsector industrial para erradicar las altas tasas de importación de la gran industria, con ello se articularía más el desarrollo interno y se eliminaría en parte la gran vulnerabilidad que se tiene por parte del comercio exterior el mercado interno. Así, será menor el peso que tendrán las importaciones y que repercuten en las cuentas externas del país.

(fuga de divisas, intercambio desigual, etcétera) sería en todo caso un intento por lograr el equilibrio del sector externo de la economía donde sea posible una sustitución eficiente de las importaciones al tiempo que se da un aumento de la actividad económica interna y un mayor fomento de las exportaciones no petroleras.

La nueva estructura productiva busca promover ramas de la producción que sean intensivas en mano de obra (micro, pequeña y mediana industria), bajo una adecuada relación entre inversión-puesto de trabajo o empleo, dirigida asimismo a la satisfacción de los requerimientos industriales y en general del mercado nacional. Esta estrategia pretende favorecer el desarrollo de las actividades agropecuarias y mineras, pero también las del sector secundario por medio del subsector industrial que más impulsen la generación de empleos, fortaleciendo el desenvolvimiento económico regional del país por motivos del arraigo de la fuerza de trabajo en sus lugares de origen.

En conclusión, los estratos micro, pequeña y mediana industria tuvieron un desarrollo económico poco favorable en el periodo de estudio debido a los obstáculos estructurales que enfrentaron, a la escasez de recursos financieros y apoyos del gobierno mediante instrumentos tales como: subsidios y transferencias; precios y tarifas del sector; adquisiciones e impuestos. Sin embargo, el subsector pudo encerrar la crisis económica que vivió el país desde 1982 y que se profundizó en 1986, ya que tuvieron a bien llevar a cabo un proceso de

sustitución de importaciones fáciles que encontraron su demanda de las grandes empresas, mantuvieron y en algunos casos aumentaron su capacidad de absorción de mano de obra y número de establecimientos, lo que les permitió generar participación en el producto y codyuvar al sector exportador no petrolero.

La pequeña y mediana industria tuvieron un importante papel en la sustitución de importaciones y en el abastecimiento de insumos intermedios y materias primas para el sector exportador, aumentaron el empleo a lo largo de la década de los ochenta, como el resultado de los nuevos establecimientos y como aumento de la planta productiva; la flexibilidad de la pequeña y mediana empresa en sus estructuras productivas para acceder a los cambios permitió la ingerencia de estas empresas hacia nuevos sectores y ramas productivas, diversificando aún más la producción y los productos que ofrecen.

Sin embargo, lo anterior no fue para todas las empresas ni tampoco incursionaron en todas los sectores productivos, a lo largo de la década de los ochenta se vislumbró cinco industrias en las cuales participaron o donde se concentró la participación de la micro, pequeña y mediana empresa: alimentos, metálicos básicos, textiles y prendas de vestir, papel, imprenta y editoriales y, calzado. La participación en las demás ramas fluctuó por razones de incapacidad para llevar a cabo esos procesos de producción, por escasez de recursos y obsolescencia de la tecnología en su maquinaria y equipo con el cual contaban, empero se puede decir que su participación se circunscribió hacia

las ramas y sectores tradicionales como productos de cuero, industrias de minerales no metálicos, calzado, productos alimenticios, imprenta y editoriales y, textiles. En los sectores más modernos de la economía este subsector tuvo poca importancia en su participación.

Otro aspecto importante lo constituyó su participación en la constitución de mercados regionales y locales, lo que posibilitó la integración de la producción doméstica de la industria, es decir favoreció el crecimiento de unidades geográficas con poca densidad poblacional, posibilitando el crecimiento de actividades económicas y aumentos del empleo formal, que repercute en el total del crecimiento del producto y del bienestar social de la región o localidad. Sin embargo aún existe una alta concentración de su actividad productiva, creación de empleos y aumento de establecimientos de acuerdo a su ubicación por entidad federativa y que tiene que ver con el establecimiento de los núcleos industriales y las zonas de mayor densidad poblacional, ya que estas fueron tan sólo siete entidades donde se concentraron: Distrito Federal, Estado de México, Puebla, Jalisco, Guanajuato, Michoacán y Nuevo León -esto se encuentra más desarrollado y documentado en los capítulos precedentes de este trabajo-; para el caso del Distrito Federal, Estado de México y Nuevo León su participación de la micro, pequeña y mediana empresa se encuentra más destinada a formar eslabonamientos industriales, para el caso de Puebla, Jalisco, Michoacán y Guanajuato se encuentra el subsector con mayores posibilidades de independencia industrial.

aunque también se dan los eslabonamientos pero en la mayoría de los casos hay cierta libertad y posibilitan el desarrollo regional, que se traslada hacia toda la economía en su conjunto y al crecimiento del producto interno bruto.

De las anteriores reflexiones podemos concluir que el subsector industrial constituido por la micro, pequeña y mediana empresa enfrentan una serie de retos hacia adelante en lo productivo, lo financiero y lo operacional, ya que tendrán que elevar sus niveles de eficiencia productiva y calidad de los productos, avanzar en la absorción de nuevas tecnologías e innovaciones que le están dando en el contexto internacional; vincular más su desarrollo hacia encadenamientos productivos y sobre todo hacia una concatenación con las grandes empresas y las empresas transnacionales, a fin de elevar su potencial en la demanda de bienes y servicios que ofrecen, así como elevar su participación en la actividad económica en áreas, zonas y regiones que aún no se encuentran en pleno desarrollo y que no cuentan con grandes conglomerados poblacionales. Así recurrir, utilizar y allegarse de los recursos humanos y financieros de la zona geográfica que se trate para alentar el desarrollo y crecimiento de la economía nacional.

El subsector deberá promover, generar y desarrollar nuevos programas y proyectos de inversión y empleo, articulando esfuerzos con el Estado. La cuesta hacia arriba es pronunciada y difícil en materia de eficiencia y competitividad, al igual que el proceso sustitutivo de importaciones, pero el subsector esta

en marcha ascendente para que de esta manera se tenga un mayor desarrollo y apoyo a sus unidades productivas...

(CUADRO 23)  
**MICROINDUSTRIA POR ENTIDAD FEDERATIVA**  
 (establecimientos)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Aguascalientes	971	986	970	952	1015	1035
Baja California	1517	1622	1745	2044	2322	2413
Baja California Sur	240	236	241	257	272	300
Campeche	426	421	434	438	460	469
Coahuila	1855	1857	1902	2008	2127	2163
Colima	337	332	350	371	438	422
Chiapas	706	702	734	762	809	854
Chihuahua	1682	1721	1931	2006	2188	2326
Distrito Federal	13602	13856	13334	14047	14590	14770
Durango	895	917	912	978	1024	1053
Guanajuato	4216	4143	4039	4199	4375	4550
Guerrero	1038	977	931	889	1092	1103
Hidalgo	874	871	896	982	964	900
Jalisco	5876	5963	6349	6665	7524	7897
México	5131	4918	4959	4827	5205	5334
Michoacán	1690	1692	1812	1955	2005	2065
Morelos	738	776	791	850	948	938
Nayarit	546	542	526	539	524	521
Nuevo León	4725	4741	4594	4841	4986	5136
Oaxaca	698	642	646	698	717	762
Puebla	1924	1932	1936	2080	2215	2194
Querétaro	576	600	645	660	727	748
Quintana Roo	153	177	190	219	277	300
San Luis Potosí	1232	1203	1206	1266	1295	1296
Sinaloa	1578	1606	1656	1742	1832	1905
Sonora	1525	1631	1710	1781	1820	1819
Tlaxcala	537	506	552	559	580	587
Tamaulipas	1753	1787	1830	1888	1970	2032
Tlaxcala	241	267	251	274	314	325
Veracruz	2240	2163	2197	2242	2492	2471
Yucatán	980	1003	1058	1057	1090	1163
Zacatecas	466	471	513	574	560	514
Total	60973	61261	61892	64590	68657	70368

Fuente: Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Cuadernos Informativos, varios números, SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 24)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR ENTIDAD FEDERATIVA  
 (establecimientos)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Aguascalientes	172	175	199	202	210	216
Baja California	368	394	473	510	563	599
Baja California Sur	21	21	21	29	35	38
Campeche	60	60	61	66	71	75
Coahuila	310	311	343	389	393	411
Colima	36	35	40	38	33	34
Chiapas	55	55	67	60	67	73
Chihuahua	283	295	324	364	357	376
Distrito Federal	3715	3659	3925	4065	4003	3911
Durango	246	253	277	269	284	297
Guanajuato	940	926	981	1070	1057	1063
Guerrero	71	67	66	62	67	67
Hidalgo	165	185	195	216	215	207
Jalisco	1336	1358	1543	1617	1695	1694
Mexico	2325	2439	2522	2642	2706	2710
Michoacan	162	163	182	210	216	222
Morelos	114	162	129	142	144	150
Nayarit	34	34	36	35	29	31
Nuevo Leon	1059	1059	1175	1265	1291	1329
Oaxaca	52	48	52	63	61	62
Puebla	591	596	620	660	667	716
Queretaro	143	149	164	189	202	201
Quintana Roo	16	18	26	24	30	34
San Luis Potosi	245	239	261	278	273	270
Sinaloa	183	191	213	225	234	212
Sonora	205	220	238	258	259	256
Tabasco	47	44	50	53	53	62
Tamaulipas	177	181	189	213	238	235
Tlaxcala	94	104	103	111	112	126
Veracruz	269	258	266	299	282	296
Yucatan	156	159	180	189	209	216
Zacatecas	32	32	37	44	38	33
Total	13750	13843	14939	15856	16093	16232

Fuente: Direccion General de Industria Mediana y Pequena, Cuadernos Informativos, varios numeros, SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 25)  
INDUSTRIA MEDIANA POR ENTIDAD FEDERATIVA  
(establecimientos)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
: Aguascalientes	27	28	33	38	42	45
: Baja California	72	76	90	90	97	110
: Baja California Sur	4	4	3	2	3	5
: Campeche	6	6	10	10	7	12
: Coahuila	48	47	48	61	63	59
: Colima	5	5	3	4	9	8
: Chiapas	13	13	10	12	12	13
: Chihuahua	55	57	56	69	86	86
: Distrito Federal	510	473	489	464	426	427
: Durango	44	44	54	57	54	60
: Guanajuato	111	109	112	124	123	129
: Guerrero	9	9	6	8	8	9
: Hidalgo	33	32	41	43	36	41
: Jalisco	164	166	185	207	191	193
: Mexico	564	565	611	709	666	690
: Michoacan	25	24	25	27	27	31
: Morelos	20	21	22	25	23	21
: Nayarit	9	9	8	11	9	9
: Nuevo Leon	151	154	162	177	177	191
: Oaxaca	15	14	9	9	11	11
: Puebla	101	101	110	123	122	124
: Queretaro	44	46	50	52	41	46
: Quintana Roo	0	0	1	2	3	4
: San Luis Potosi	42	41	45	52	43	48
: Sinaloa	27	28	31	37	36	32
: Sonora	38	40	50	46	52	24
: Tabasco	7	6	5	7	7	3
: Tamaulipas	34	34	40	42	43	52
: Tlaxcala	39	43	44	47	50	48
: Veracruz	42	41	41	47	48	47
: Yucatan	16	17	19	20	23	26
: Zacatecas	4	4	6	6	5	6
: Total	22796	2257	2419	2628	2565	2637

Fuente: Direccion General de Industria Mediana y Pequena, Cuadernos Informativos, varios numeros, SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 26)  
 MICROINDUSTRIA POR ENTIDAD FEDERATIVA  
 (personal ocupado)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Aguascalientes	3523	3809	3788	3703	3950	4028
Baja California	5693	6460	7342	8481	9411	9616
Baja California Sur	730	804	903	918	996	1090
Campeche	1313	1355	1449	1541	1568	1543
Coahuila	7033	7324	7689	8209	8673	8774
Colima	1123	1192	1192	1338	1536	1472
Chiapas	1257	2262	2315	2573	2655	2795
Chihuahua	4771	6111	6945	7279	7959	8458
Distrito Federal	58595	53785	46803	65614	67485	67507
Durango	3719	3768	3759	4107	4030	4079
Guanajuato	17983	17900	17571	19231	18566	19218
Guerrero	1511	2637	2684	2384	2749	2679
Hidalgo	3230	3097	4677	3371	3287	3572
Jalisco	25539	25845	32191	30145	33664	34672
Mexico	33753	34456	29254	25048	27294	27492
Michoacan	7737	5591	6248	6591	6815	6896
Morelos	2833	2751	2934	3293	3705	3457
Nayarit	1622	1604	1677	1732	1661	1613
Nuevo Leon	20081	20088	20071	21106	21962	23105
Oaxaca	2238	2020	2018	2135	2087	2178
Puebla	8828	8260	10856	9063	9669	9212
Queretaro	2535	2567	2746	2753	3031	3075
Quintana Roo	590	612	678	792	954	1086
San Luis Potosi	4448	4457	5681	4747	4927	5007
Sinaloa	5224	5172	5384	6014	6354	6713
Sonora	5013	5739	6426	6491	6698	6560
Tlaxasco	1829	1641	1799	1792	1856	1843
Tamaulipas	5157	5881	9629	6476	6570	7103
Tlaxcala	1111	1126	1007	1145	1375	1390
Veracruz	7038	7223	6951	7573	8490	8519
Yucatan	3915	3897	4142	4259	4427	4907
Zacatecas	3030	1460	1646	1826	1749	1652
Total	251920	250674	258497	270731	286215	291514

Fuente: Direccion General de Industria Mediana y Pequena, Cuadernos Informativos, varios numeros, SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 27)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR ENTIDAD FEDERATIVA  
 (personal ocupado)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Aguascalientes	6735	7313	7754	7868	8279	8805
Baja California	12774	14515	17551	20324	22391	24093
Baja California Sur	762	838	853	1189	1308	1390
Campeche	2187	2222	2326	2505	2850	3044
Coahuila	10751	11128	12453	13901	13970	15325
Colima	1103	1169	1340	1315	957	1081
Chiapas	1935	1921	2326	1992	2258	2457
Chihuahua	6701	11208	12549	13505	13936	14056
Distrito Federal	120401	126279	135129	146337	142561	136693
Durango	9849	9929	10705	10666	11175	11722
Guanajuato	32866	32726	35960	39272	38887	39678
Guerrero	1539	2695	2632	2304	2434	2396
Hidalgo	7635	7304	6321	8418	8378	8207
Jalisco	47222	47686	54468	57142	53385	60609
México	120340	107571	114433	111125	112957	113457
Michoacán	8286	6002	6615	7939	7842	8341
Morelos	4748	4595	4717	5189	5108	5736
Nayarit	1106	1101	1067	1170	990	926
Nuevo León	39829	38733	43537	47050	47710	49273
Oaxaca	2144	1930	2136	2437	2179	2332
Puebla	24896	23436	23248	25314	25447	27311
Querétaro	5834	5961	7070	7641	8497	8340
Quintana Roo	703	729	944	822	1005	1141
San Luis Potosí	8525	8567	9328	9953	9722	9766
Sinaloa	6750	6868	8003	7905	8163	7337
Sonora	7368	8424	8489	9765	9617	9346
Tabasco	1504	1354	1653	1915	1826	2223
Tamaulipas	6422	7337	7382	7972	9130	9287
Tlaxcala	4595	4638	4312	4524	4722	5198
Veracruz	9320	9514	9896	11167	10426	10817
Yucatán	5351	5322	6459	6748	7046	7371
Zacatecas	1004	1460	1208	1303	1192	1004
Total	523395	520475	562914	597376	602034	606842

Fuente: Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Cuadernos Informativos, varios números, SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 28)  
 INDUSTRIA MEDIANA POR ENTIDAD FEDERATIVA  
 (personal ocupado)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Aguascalientes	4697	5082	5069	6015	6460	6644
Baja California	10414	11824	14737	14147	15614	17887
Baja California Sur	540	594	495	351	492	703
Campeche	1374	1391	1604	1534	1113	1756
Coahuila	6871	7098	7467	9610	10166	9602
Colima	725	768	444	601	1200	1285
Chiapas	1822	1808	1530	1716	1879	12067
Chihuahua	7017	8975	9007	10456	13743	12893
Distrito Federal	60905	62243	67125	71030	65587	65787
Durango	6784	6838	8360	9014	8222	9104
Guanajuato	16832	16774	17592	19388	19551	20477
Guerrero	765	1338	852	1222	1138	1373
Hidalgo	5412	5162	6295	6674	5827	6357
Jalisco	24253	24531	27023	30831	28968	29500
México	99840	96636	105527	111943	108303	110488
Michoacán	5226	3787	3927	4685	4577	5407
Morelos	3778	3646	3859	4008	3535	3211
Nayarit	1535	1519	1588	1857	1208	1282
Nuevo León	24127	23521	24434	26576	27375	29443
Oaxaca	2931	2547	1331	1489	1862	1991
Puebla	16774	15727	16701	18995	19096	19266
Querétaro	2677	6406	7455	7802	6217	7168
Quintana Roo	0	0	124	216	449	609
San Luis Potosí	6470	6507	6851	8480	7380	7801
Sinaloa	4406	4352	4771	5578	5644	4713
Sonora	5811	6613	7922	7045	8236	8065
Tabasco	285	1152	801	1192	1095	546
Tamaulipas	4682	5212	6181	6745	6588	7931
Tlaxcala	6816	6892	6875	7589	8120	7644
Veracruz	6150	6283	6792	7017	7375	6958
Yucatán	2786	2764	3213	3381	3664	4229
Zacatecas	594	655	949	952	905	908
Total	351819	348745	376964	408126	401582	413165

Fuentes: Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Cuadernos Informativos, varios números, SEDOFI, 1985-1987.

(Cuadro 29)  
**MICROINDUSTRIA POR SECTOR ECONOMICO**  
 (establecimientos)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	13183	12341	13781	14641	15609	16390
Bebidas	543	541	547	536	568	536
Tabaco	14	13	13	11	11	13
Textil	1651	1618	1573	1514	1540	1506
Prendas de Vestir	5643	5659	5638	5855	6239	6308
Calzado y Cuero	3367	3366	3384	3453	3582	3663
Prods. de Madera y Corcho	933	1025	1266	1442	1607	1707
Muebles y Acc. de Madera	1831	1994	2175	2462	2829	3033
Papel	319	326	321	342	351	391
Editorial e Imprenta	4300	4320	4393	4538	4872	5070
Química	1524	1547	1621	1690	1663	1912
Patroquímica	54	60	73	93	102	105
Hule y Plástico	2263	2277	2243	2292	2368	2375
Minerales no Metálicos	3699	3683	3603	3703	3889	3941
Metálica básica	643	662	652	685	713	723
Productos Metálicos	13180	12906	12453	12753	13282	13238
Maq. y Eq. no Eléctrico	2980	3014	3241	3419	3692	3767
Maq. y Eq. Eléctricos	1197	1230	1275	1376	1498	1568
Equipo de Transporte	611	655	689	743	811	839
Otras Manufacturas	30038	3023	3031	3042	3188	3233
<b>Total</b>	<b>60973</b>	<b>61261</b>	<b>61892</b>	<b>64590</b>	<b>68657</b>	<b>70368</b>

Fuente: Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Cuadernos Informativos, varios números, SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 30)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR SECTOR ECONOMICO  
 (establecimientos)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	1848	1866	2033	2183	2322	2327
Bebidas	184	184	199	196	207	216
Tabaco	13	13	10	7	10	10
Textil	801	783	760	807	786	813
Prendas de Vestir	1678	1632	1813	1871	1928	1943
Calzado y Cuero	978	979	1050	1068	1120	1089
Prods. de Madera y Corcho	240	263	310	334	355	406
Muebles y Acc. de Madera	497	529	583	642	630	653
Papel	170	173	183	211	216	221
Editorial e Imprenta	580	585	646	689	715	719
Química	786	793	870	934	929	942
Petroquímica	24	27	41	39	43	48
Hule y Plástico	991	998	1102	1175	1179	1177
Minerales no Metálicos	807	804	833	877	851	868
Metálica básica	245	253	289	287	295	297
Productos Metálicos	2408	2352	2470	2614	2544	2530
Maq. y Eq. no Eléctrico	478	483	565	626	623	630
Maq. y Ap. Eléctricos	467	480	532	574	620	605
Equipo de Transporte	163	175	204	251	261	286
Otras Manufacturas	402	421	427	451	460	464
<b>Total</b>	<b>13750</b>	<b>13848</b>	<b>14939</b>	<b>15656</b>	<b>16093</b>	<b>16232</b>

Fuente: Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Cuadernos Informativos, varios números, SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 31)  
INDUSTRIA MEDIANA POR SECTOR ECONOMICO  
(establecimientos)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	295	296	309	339	345	346
Bebidas	107	107	99	106	99	102
Tabaco	2	2	4	5	6	6
Textil	209	206	215	221	223	214
Prendas de Vestir	229	227	234	246	225	247
Calzado y Cuero	126	128	124	132	128	124
Prods. de Madera y Corcho	40	43	49	55	53	74
Muebles y Acc. de Madera	40	44	48	67	65	75
Papel	41	42	50	59	59	63
Editorial e Imprenta	85	83	89	84	98	108
Química	216	218	295	229	218	233
Petroquímica	2	2	5	7	8	7
Hule y Plástico	143	145	153	170	163	175
Minerales no Metálicos	84	84	97	104	108	107
Metálica básica	47	48	44	55	49	51
Productos Metálicos	305	298	334	373	328	338
Maq. y Eq. no Eléctrico	57	59	69	91	93	84
Maq. y Ap. Eléctricos	134	139	159	174	175	161
Equipo de Transporte	24	26	37	37	51	53
Otras Manufacturas	93	60	65	64	66	71
Total	2279	2257	2419	2628	2565	2637

Fuente: Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Cuadernos Informativos, varios números, SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 32)  
 MICROINDUSTRIA POR SECTOR ECONOMICO  
 (personal ocupado)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	47210	46950	49135	52365	55730	58231
Bebidas	2407	2331	2435	2414	2600	2724
Tabaco	42	42	53	64	66	66
Textil	8277	8409	8166	7879	8274	7923
Prendas de Vestir	24041	24580	25533	26445	26353	27893
Calzado y Cuero	15492	15322	15644	16257	16390	16886
Prods. de Madera y Corcho	4201	4442	5454	6202	6536	7054
Muebles y Acc. de Madera	10205	9296	9920	10897	12078	12745
Papel	1855	1833	1866	2058	2160	2153
Editorial e Imprenta	16898	16313	16743	17660	18797	19658
Química	8625	8743	9261	9527	10573	10624
Petroquímica	355	377	481	621	611	617
Hule y Plástico	12018	11928	11972	12387	12777	12772
Minerales no Metálicos	15076	15282	15474	16212	16694	16920
Metálica básica	3189	3216	3357	3573	3765	3950
Productos Metálicos	54118	50664	49830	51594	53862	55461
Maq. y Eq. no Eléctrico	11920	11461	12567	13250	14389	14972
Maq. y Eq. Eléctricos	5696	6304	6406	6922	7509	7670
Equipo de Transporte	3386	3203	3613	3751	4051	4132
Otras Manufacturas	6909	10172	10520	10653	11034	11137
Total	251920	250874	254497	270731	286215	291514

Fuente: Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Cuadernos Informativos, varios números. SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 33)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR SECTOR ECONOMICO  
 (personal ocupado)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1994	1985	1986	1997
Alimentos	69020	68774	75906	81380	86057	85774
Bebidas	8422	8309	8771	8400	8881	9450
Tabaco	814	769	580	371	505	461
Textil	32648	32800	31308	32761	32109	33265
Prendas de Vestir	61435	62713	63228	71533	71643	72017
Calzado y Cuero	36868	36392	39304	40997	41788	41107
Prods. de Madera y Corcho	9593	10142	11623	12856	12991	14396
Muebles y Acc. de Madera	20453	18615	21266	22292	21737	22500
Papel	6711	6761	7436	8466	9003	8398
Editorial e Imprenta	22012	21213	22943	24773	25644	25786
Química	29961	30676	33714	36121	36333	37230
Petroquímica	1160	1236	1501	1519	1601	1672
Hule y Plástico	33708	38518	42344	45958	45650	46521
Minerales no Metálicos	28622	29024	30438	31859	30464	32050
Metálica básica	9121	9168	10573	10619	10084	10487
Productos Metálicos	92213	85720	89773	95692	92542	92852
Maq. y Eq. no Eléctrico	18114	17369	20483	22238	21874	22639
Maq. y Ap. Eléctricos	17845	19464	21413	23210	24694	24269
Equipo de Transporte	7244	6783	7634	9484	10368	10663
Otras Manufacturas	12506	15931	16266	17847	17509	17209
<b>Total</b>	<b>523385</b>	<b>520475</b>	<b>562914</b>	<b>597376</b>	<b>602034</b>	<b>608842</b>

Fuente: Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Cuadernos Informativos, varios números, SECOFI, 1985-1987.

(CUADRO 34)  
**INDUSTRIA MEDIANA POR SECTOR ECONOMICO**  
 (personal ocupado)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	46104	45962	47099	51050	52738	53439
Bebidas	16945	16692	15895	17509	15872	16603
Tabaco	288	267	474	660	378	898
Textil	31882	31953	33395	34643	35192	34067
Prendas de Vestir	32367	33098	35016	37307	34977	37337
Calzado y Cuero	19316	19109	18660	20223	20126	19746
Prods. de Madera y Corcho	7022	7447	7890	9216	9693	10246
Muebles y Acc. de Madera	7267	6606	7537	9950	9389	10491
Papel	6402	6463	8125	9324	9352	9695
Editorial e Imprenta	13320	12862	1344	14280	14751	16623
Química	34350	35119	38295	36631	39503	13997
Petroquímica	259	276	745	1001	1142	1175
Hule y Plástico	22137	21959	23126	26308	52075	27258
Minerales no Metálicos	12485	126010	15375	15905	16829	16438
Metálica básica	7350	7379	7095	8753	7382	7993
Productos Metálicos	48342	45295	51706	57674	51342	52265
Maq. y Eq. no Eléctrico	9816	9440	10440	14329	14073	12916
Maq. y Ap. Eléctricos	20694	22531	26106	27370	28617	25973
Equipo de Transporte	4516	4209	6059	6126	8380	8787
Otras Manufacturas	10957	9508	10669	10063	10156	11392
<b>Total</b>	<b>351819</b>	<b>348745</b>	<b>376264</b>	<b>408126</b>	<b>401582</b>	<b>413165</b>

Fuente: Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Cuadernos Informativos, varios números, SECOFI, 1985-1987.

CUADRO 25)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR ESTABLECIMIENTOS  
 POR RAMA ECONOMICA  
 (estructura porcentual)

RAMA POR ACTIVIDAD	1962	1963	1964	1965	1966	1967
Alimentos	13.4	13.5	13.6	13.8	14.4	14.3
Bebidas	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3
Tabaco	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1
Textil	5.3	5.7	5.2	5.1	4.9	5.0
Frendas de Vestir	12.2	12.1	12.1	11.8	12.0	12.0
Calzado y Cuero	7.1	7.1	7.0	6.9	7.0	6.7
Prod. de Madera y Corcho	1.7	1.9	2.1	2.1	2.2	2.5
Muebles y Acc. de Madera	3.5	3.8	3.9	4.0	3.9	4.1
Papel	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4
Editorial e Imprenta	4.2	4.2	4.3	4.3	4.4	4.4
Quimica	5.7	5.8	5.8	5.9	5.8	5.8
Electroquimica	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3
Goma y Plastico	7.2	7.2	7.4	7.4	7.3	7.3
Minerales no Metalicos	5.3	5.8	5.6	5.5	5.3	5.3
Metalica basica	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8
Productos Metalicos	17.5	17.0	16.5	16.5	15.8	15.6
Maq. y Eq. no Electrico	3.5	3.5	3.8	3.9	3.9	3.9
Maq. y Ho. Electricos	3.4	3.5	3.6	3.6	3.9	3.7
Equipo de Transporte	1.2	1.3	1.4	1.6	1.6	1.8
Otras Manufacturas	2.9	3.0	2.9	2.8	2.9	2.9
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Elaboracion propia con base en el apendice estadistico de la tesis.

(CUADRO 36)  
 MICROINDUSTRIA POR SECTOR ECONOMICO  
 (establecimientos)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	13183	13341	13781	14641	15609	16390
Prendas de Vestir	5643	5659	5639	5855	6289	6308
Muebles y Acc. de Madera	1831	1994	2175	2462	2829	3033
Editorial e Imprenta	4300	4320	4293	4538	4872	5070
Hule y Plastico	2263	2277	2243	2292	2368	2375
Minerales no Metalicos	3699	3683	3603	3703	3889	3941
Productos Metalicos	13180	12906	12453	12753	13282	13238
Maq. y Eq. no Electrico	2980	3014	3241	3419	3692	3767
<b>Total</b>	<b>60973</b>	<b>61261</b>	<b>61692</b>	<b>64590</b>	<b>68657</b>	<b>70368</b>

Fuente: Elaboracion propia con base en datos del apendice estadistico.

(CUADRO 37)  
 MICROINDUSTRIA POR ENTIDAD FEDERATIVA  
 (establecimientos)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Distrito Federal	13602	13856	13334	14047	14590	14770
Guanajuato	4216	4143	4039	4199	4375	4550
Jalisco	5876	5963	6349	6665	7524	7897
Mexico	5131	4918	4959	4827	5205	5334
Nuevo Leon	4725	4741	4594	4841	4986	5156
<b>Total</b>	<b>60973</b>	<b>61261</b>	<b>61892</b>	<b>64590</b>	<b>68657</b>	<b>70368</b>

Fuente: Elaboracion propia con base en datos del apendice estadistico.

(CUADRO 38)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR SECTOR ECONOMICO  
 POR PERSONAL OCUPADO  
 (estructura porcentual)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	13.2	13.2	13.5	13.6	14.3	14.1
Bebidas	1.6	1.6	1.6	1.4	1.5	1.6
Tabaco	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Textil	6.2	6.3	5.6	5.5	5.3	5.5
Prendas de Vestir	11.7	12.0	12.3	12.0	11.9	11.8
Calzado y Cuero	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.8
Prods. de Madera y Corcho	1.8	1.9	2.1	2.2	2.1	2.4
Muebles y Acc. de Madera	3.9	3.6	3.8	3.7	3.6	3.7
Papel	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.4
Editorial e Imrenta	4.2	4.1	4.1	4.1	4.3	4.2
Quimica	5.7	5.9	6.0	6.0	6.1	6.1
Petroquimica	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3
Hule y Plastico	7.4	7.4	7.5	7.7	7.6	7.6
Minerales no Metalicos	5.5	5.6	5.4	5.3	5.1	5.3
Metalica basica	1.7	1.8	1.9	1.8	1.7	1.7
Productos Metalicos	17.6	16.5	15.9	16.0	15.4	15.3
Maq. y Eq. no Electrico	3.5	3.3	3.6	3.7	3.6	3.7
Maq. y Ap. Electricos	3.4	3.7	3.8	3.9	4.1	4.0
Equipo de Transporte	1.4	1.3	1.4	1.6	1.7	1.8
Otras Manufacturas	2.4	3.1	2.9	3.0	2.9	2.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboracion propia con base en el apendice estadistico de la tesis.

(CUADRO 39)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR SECTOR ECONOMICO  
 POR PERSONAL OCUPADO  
 (tasa de crecimiento %)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	--	-0.4	10.4	7.2	5.7	-0.3
Bebidas	--	-1.3	5.6	-4.2	5.7	6.4
Tabaco	--	-5.5	-24.6	-36.0	36.4	-8.3
Textil	--	0.5	-4.5	4.6	-2.0	3.6
Prendas de Vestir	--	2.1	10.4	3.3	0.2	0.5
Calzado y Cuero	--	-1.3	8.0	4.3	1.9	-1.6
Prods. de Madera y Corcho	--	5.7	14.6	10.6	0.3	11.7
Muebles y Acc. de Madera	--	-9.0	14.3	4.8	-2.5	3.5
Papel	--	0.7	10.0	13.9	6.3	-6.7
Editorial e Imrenta	--	-3.6	8.2	8.0	3.5	0.6
Quimica	--	2.4	9.9	7.1	2.4	0.8
Petroquimica	--	6.6	21.4	1.2	5.4	4.4
Goma y Plastico	--	-0.5	9.9	8.5	-0.7	1.9
Minerales no Metalicos	--	1.4	4.9	4.7	-4.4	5.2
Metalica basica	--	0.5	15.3	0.4	-5.0	4.0
Productos Metalicos	--	-6.9	4.7	6.6	-3.3	0.3
Maq. y Eq. no Electrico	--	-4.1	17.9	8.6	-1.6	3.7
Maq. y Eq. Electricos	--	9.1	10.0	8.4	6.4	-1.7
Equipo de Transporte	--	-6.4	13.3	23.4	9.3	2.8
Otras Manufacturas	--	9.8	2.1	9.7	-1.9	-1.7
Total	--	-0.6	8.2	6.1	0.8	1.1

Fuente: Elaboracion propia con base en el apendice estadistico de la tesis.

(CUADRO 40)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR ESTABLECIMIENTOS  
 POR SECTOR ECONOMICO  
 (tasa de crecimiento %)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
: Alimentos	--	0.97	8.95	7.38	6.37	0.22
: Bebidas	--	0.00	7.61	-1.01	5.61	4.35
: Tabaco	--	0.00	-23.08	-30.00	42.86	0.00
: Textil	--	-2.25	-0.38	3.46	-2.60	3.44
: Prendas de Vestir	--	0.24	7.79	3.20	3.05	0.78
: Calzado y Cuero	--	0.10	7.25	3.62	2.94	-2.77
: Prods. de Madera y Corcho	--	9.55	17.87	7.74	6.29	14.37
: Muebles y Acc. de Madera	--	8.62	10.21	10.12	-1.87	4.60
: Papel	--	1.76	5.78	15.30	2.37	2.31
: Editorial e Imprenta	--	0.86	10.43	6.66	3.77	0.56
: Quimica	--	1.53	9.02	7.36	-0.64	1.51
: Petroquimica	--	12.50	51.85	-4.88	10.26	11.63
: Hule y Plastico	--	0.71	10.42	6.62	0.34	-0.17
: Minerales no Metalicos	--	-0.37	3.61	5.28	-2.96	2.00
: Metalica basica	--	3.27	14.23	-0.69	2.79	0.68
: Productos Metalicos	--	-2.33	5.02	5.83	-2.68	-0.55
: Maq. y Eq. no Electrico	--	1.05	16.98	10.80	-0.48	1.12
: Maq. y Eq. Electricos	--	2.78	10.83	7.89	8.01	-2.42
: Equipo de Transporte	--	7.36	16.57	23.04	3.98	9.58
: Otras Manufacturas	--	4.73	1.43	5.62	2.00	0.37
: Total	--	0.71	7.88	6.14	1.49	0.86

Fuente: Elaboracion propia con base en el apendice estadistico de la tesis.

(CUADRO 41)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR ESTABLECIMIENTOS  
 POR ENTIDAD FEDERATIVA  
 (estructura porcentual)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Agascalientes	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Baja California	2.7	2.8	3.2	3.2	3.5	3.7
Baja California Sur	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
Campeche	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
Coahuila	2.3	2.2	2.3	2.4	2.4	2.5
Colima	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
Chiapas	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
Chihuahua	2.1	2.1	2.2	2.3	2.2	2.3
Distrito Federal	27.0	26.4	26.3	25.6	24.9	24.1
Durango	1.8	1.8	1.9	1.7	1.8	1.8
Guanajuato	6.8	6.7	6.6	6.7	6.6	6.6
Guerrero	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
Hidalgo	1.3	1.3	1.2	1.4	1.3	1.3
Jalisco	9.7	9.8	10.3	10.2	10.5	10.4
México	16.9	17.6	16.9	16.7	16.3	16.7
Michoacán	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4
Morelos	0.8	1.2	0.9	0.9	0.9	0.9
Nayarit	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Nuevo León	7.7	7.6	7.9	8.0	8.0	8.2
Oaxaca	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
Puebla	4.3	4.3	4.2	4.2	4.1	4.4
Querétaro	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.2
Quintana Roo	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
San Luis Potosí	1.8	1.7	1.7	1.8	1.7	1.7
Sinaloa	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	1.3
Sonora	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6
Tabasco	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
Tamaulipas	1.3	1.3	1.3	1.3	1.5	1.4
TLaxcala	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8
Veracruz	2.0	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8
Yucatán	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3
Zacatecas	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en el apéndice estadístico de la tesis.

(CUADRO 42)  
 PEQUEÑA INDUSTRIA POR PERSONAL OCUPADO  
 POR ENTIDAD FEDERATIVA  
 (estructura porcentual)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Aguascalientes	1.3	1.4	1.4	1.3	1.4	1.4
Baja California	2.4	2.9	3.1	3.4	3.7	4.0
Baja California Sur	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Campeche	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5
Coahuila	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.5
Colima	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Chiapas	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4
Chihuahua	1.7	2.2	2.2	2.3	2.3	2.3
Distrito Federal	23.0	24.3	24.0	24.6	23.7	22.5
Durango	1.9	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9
Guanajuato	6.3	6.3	6.4	6.6	6.5	6.5
Guerrero	0.3	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4
Hidalgo	1.5	1.4	1.1	1.4	1.4	1.3
Jalisco	9.0	9.2	9.7	9.6	9.9	10.0
Mexico	23.0	20.7	20.3	18.6	18.0	18.6
Michoacan	1.6	1.2	1.2	1.3	1.3	1.4
Morales	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9
Nayarit	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Nuevo Leon	7.6	7.4	7.7	7.9	7.9	8.1
Oaxaca	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Puebla	4.8	4.5	4.1	4.2	4.2	4.5
Queretaro	1.1	1.1	1.3	1.3	1.4	1.4
Quintana Roo	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2
San Luis Potosi	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6
Sinaloa	1.3	1.3	1.4	1.3	1.4	1.2
Sonora	1.4	1.6	1.5	1.6	1.6	1.5
Tabasco	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
Tamaulipas	1.2	1.4	1.3	1.3	1.5	1.5
Tlaxcala	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9
Veracruz	1.9	1.8	1.8	1.9	1.7	1.8
Yucatan	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.2
Zacatecas	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboracion propia con base en el apendice estadistico de la tesis.

(CUADRO 43)  
**INDUSTRIA MEDIANA POR ESTABLECIMIENTO**  
**POR SECTOR ECONOMICO 1982-1987**  
 (estructura porcentual)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	12.94	13.11	12.77	12.90	13.45	13.12
Bebidas	4.70	4.74	4.09	4.03	3.86	3.87
Tabaco	0.09	0.09	0.17	0.19	0.23	0.23
Textil	9.17	9.13	8.89	8.62	8.69	8.12
Prendas de Vestir	10.05	10.06	9.67	9.36	8.77	9.37
Calzado y Cuero	5.53	5.67	5.13	5.02	4.39	4.70
Prods. de Madera y Corcho	1.76	1.91	2.03	2.09	2.26	2.81
Muebles y Acc. de Madera	1.76	1.95	1.98	2.55	2.53	2.84
Papel	1.80	1.86	2.07	2.25	2.30	2.39
Editorial e Imprenta	3.73	3.68	3.55	3.20	3.82	4.10
Química	9.48	9.66	10.20	8.91	8.50	8.84
Petroquímica	0.09	0.09	0.21	0.27	0.31	0.27
Goma y Plástico	6.27	6.42	6.32	6.47	6.35	6.64
Minerales no Metálicos	3.69	3.72	4.01	3.96	4.21	4.06
Metálica básica	2.06	2.13	1.82	2.09	1.91	1.93
Productos Metálicos	13.38	13.20	13.81	14.19	12.79	12.82
Maq. y Eq. no Eléctrico	2.50	2.61	2.75	3.46	3.63	3.19
Maq. y Ap. Eléctricos	5.88	6.16	6.37	6.62	6.82	6.11
Equipo de Transporte	1.03	1.13	1.53	1.41	1.99	2.01
Otras Manufacturas	4.08	2.66	2.69	2.44	2.57	2.69
<b>Total</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el apéndice estadístico de la tesis.

(CUADRO 44)  
**INDUSTRIA MEDIANA POR ESTABLECIMIENTO**  
**POR SECTOR ECONOMICO 1982-1987**  
 (tasa de crecimiento)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Alimentos	--	0.34	4.39	9.71	1.77	0.29
Bebidas	--	0.00	-7.43	7.07	-6.60	3.03
Tabaco	--	0.00	100.00	25.00	20.00	0.00
Textil	--	-1.44	4.37	2.79	0.90	-4.04
Prendas de Vestir	--	-0.67	3.08	5.13	-8.54	9.78
Calzado y Cuero	--	1.59	-3.13	6.45	-3.03	-3.13
Prods. de Madera y Corcho	--	7.50	13.95	12.24	5.45	27.59
Muebles y Acc. de Madera	--	10.00	9.09	39.53	-2.99	15.33
Papel	--	2.44	19.05	10.00	0.00	6.78
Editorial e Imprenta	--	-2.35	7.23	-5.62	16.67	10.20
Química	--	0.93	35.32	-22.37	-4.80	6.88
Petroquímica	--	0.00	150.00	40.00	14.29	-12.50
Hule y Plástico	--	1.40	5.52	11.11	-4.12	7.36
Minerales no Metálicos	--	0.00	15.48	7.22	3.85	-0.93
Metálica básica	--	2.13	-8.33	25.00	-10.91	4.08
Productos Metálicos	--	-2.30	12.08	11.68	-12.06	3.05
Maq. y Eq. no Eléctrico	--	3.51	16.95	31.88	2.20	-9.68
Maq. y Ap. Eléctricos	--	3.73	14.39	9.43	0.57	-8.00
Equipo de Transporte	--	8.33	42.31	0.00	37.84	3.92
Otras Manufacturas	--	-35.48	8.33	-1.54	3.13	7.98
<b>Total</b>	<b>--</b>	<b>-0.97</b>	<b>7.18</b>	<b>8.64</b>	<b>-2.40</b>	<b>2.81</b>

Fuente: Elaboración propia con base en el apéndice estadístico de la tesis.

(CUADRO 45)  
 MICROINDUSTRIA POR ENTIDAD FEDERATIVA  
 (personal ocupado)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Distrito Federal	58595	53785	46809	65614	67485	67507
Guanajuato	17983	17900	17571	18231	18566	19218
Jalisco	25539	25845	32191	30145	33664	34672
México	33753	34456	29254	25048	27294	27492
Nuevo León	20031	20088	20071	21106	21962	23105
Total	251920	250374	258497	270731	296215	291514

Fuente: Elaboración propia con base en el apéndice estadístico de la tesis.

(CUADRO 46)  
 MICROINDUSTRIA POR NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS  
 PRINCIPALES RAMAS ECONÓMICAS  
 (estructura porcentual)

RAMA POR ACTIVIDAD	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Alimentos	21.6	21.8	22.3	22.7	22.7	23.3
Prendas de Vestir	9.3	9.2	9.1	9.1	9.2	9.0
Muebles y Acc. de Madera	3.0	3.3	3.5	3.8	4.1	4.3
Editorial e Imprenta	7.1	7.1	7.1	7.0	7.1	7.2
Hule y Plástico	3.7	3.7	3.6	3.5	3.4	3.4
Minerales no Metálicos	6.1	6.0	5.8	5.7	5.7	5.6
Productos Metálicos	21.6	21.1	20.1	19.7	19.3	18.3
Maq. y Eq. no Eléctrico	4.9	4.9	5.2	5.3	5.4	5.4
Otras Manufacturas	22.8	23.0	23.2	23.1	23.1	23.1

Fuente: Elaboración propia con base en el apéndice estadístico de la tesis.

(CUADRO 471)  
**MICROINDUSTRIA POR NUMERO DE PERSONAL OCUPADO**  
**PRINCIPALES RAMAS ECONOMICAS**  
 (estructura porcentual)

RAMA POR ACTIVIDAD	1962	1963	1964	1965	1966	1967
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Alimentos	18.7	18.7	19.0	19.3	19.5	20.0
Aprendas de vestir	9.5	9.6	9.9	9.8	9.9	9.6
Muebles y Acc. de Madera	4.1	3.7	3.8	4.0	4.2	4.4
Editorial e Imprenta	6.7	6.5	6.5	6.5	6.6	6.7
Hule y Plastico	4.6	4.8	4.6	4.6	4.5	4.4
Minerales no Metalicos	6.0	6.1	6.0	6.0	5.8	5.8
Productos Metalicos	21.5	20.2	19.3	19.1	18.8	18.3
Mat. y Eq. no Electrico	4.7	4.6	4.9	4.3	5.0	5.1
Otras Manufacturas	24.0	25.7	26.0	25.8	25.7	25.7

Fuente: Elaboracion propia con base en el apendice estadistico de la tesis.

(CUADRO 48)  
 MICROINDUSTRIA POR PERSONAL OCUPADO  
 PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS  
 (tasa de crecimiento %)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Total	--	-0.42	3.04	4.73	5.72	1.85
Distrito Federal	--	-8.21	-12.97	40.17	2.85	0.03
Guanajuato	--	-0.46	-1.84	3.76	1.84	3.51
Jalisco	--	1.20	24.55	-6.36	11.67	2.99
México	--	2.08	-15.10	-14.38	8.97	0.73
Nuevo León	--	0.03	-0.08	5.16	4.06	5.20
Otras entidades	--	2.95	13.97	-1.79	6.02	1.94

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico de la tesis

(CUADRO 49)  
 MICROINDUSTRIA POR ESTABLECIMIENTOS  
 PRINCIPALES ENTIDADES FEDERATIVAS  
 (tasa de crecimiento %)

ENTIDAD FEDERATIVA	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Total	--	0.5	1.0	4.4	6.3	2.5
Distrito Federal	--	1.87	-3.77	5.35	-3.87	1.23
Guanajuato	--	-1.73	-2.51	3.96	4.19	4.00
Jalisco	--	1.48	6.47	4.98	12.89	4.96
México	--	-4.15	0.83	-2.66	7.83	2.48
Nuevo León	--	0.34	-3.10	5.38	3.00	3.01
Otras entidades	--	0.79	3.53	4.87	6.55	2.20

Fuente: Elaboración propia con base en datos del apéndice estadístico de la tesis

## BIBLIOGRAFIA GENERAL

---

- Anaya Díaz, A. "La Pequeña y Mediana Industria en México: tendencias a nivel sectorial y de rama". Revista de Investigación Económica Num. 165, septiembre-noviembre. Fac. Economía, UNAM, México, 1988.
- Aroche Reyes, Fidel. "Estrategias alternativas de industrialización y estructuras económicas: el caso de dos países no desarrollados, Corea del Sur y México" En: Mapa Económico Internacional, CIDE, Num. 6, México, 1989.
- Banco Mundial. "Informe sobre el desarrollo mundial, 1988". Washington, D.C. 1988.
- Betancourt C. A. "Evaluación crítica de la Política de Fomento a las Exportaciones del Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988". En Iesis, Facultad de Economía, UNAM, México 1988.
- CANACINTRA "Principales programas de apoyo a la industria". En Cuadernos CANACINTRA, México, 1988.
- Casar A. y Peres W. "El proyecto empresarial y las alternativas de reestructuración económica". En: Investigación Económica, Num. 74, México, 1986. Facultad de Economía, UNAM.
- CEPAL/UNIDO DE DESARROLLO INDUSTRIAL. "Reflexiones sobre industrialización, articulación y crecimiento". En: Revista de la CEPAL num. 28, abril 19, 1986.
- César, José, T. y Ros, Jaime. "Problemas estructurales de la industrialización en México". Investigación Económica Num. 164, abril-julio 1983 pp. 153-186.
- CEESP "Modernización y productividad: el reto urgente para la industria mexicana". En Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, México 1988.

- CONCAMIN "La industria mexicana situación actual y perspectivas". En CONCAMIN, México 1983.
- Cordera Campos, R. "Estado y economía en México: la perspectiva histórica". En: Revista Económica de América Latina, México, septiembre de 1979, CIDE.
- Fanjylber, Fernando. La industrialización trunca de América Latina. Ed. Nueva Imagen, México 1983.
- Felix, David. "Sustitución de importaciones e industrialización tardía: comparaciones de América Latina y Asia. Investigación Económica Num. 182, octubre-diciembre, 1987.
- Feldstein, Martin. "Perspectivas globales". En: Cambio Estructural en México y en el Mundo. FCE, México, 1987.
- FOGAIN Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña. SECOFI.
- Garybay M. Juan. "Política de Fomento a la Industria Mediana y Pequeña en México". En Serie Temática Industria Mediana y Pequeña No. 3, SECOFI 1985.
- Gollás, Manuel. "Estructura y causas de la concentración industrial en México". En Viviane B. de Márquez (comp.). Dinámica de la empresa mexicana: perspectivas políticas, económicas y sociales. México D.F. El Colegio de México, 1979.
- Hernández Rodríguez, R. "Empresas y empresarios en el devenir de Miguel de la Madrid". En Celso Garrido (coord.). Empresarios y Estado en América Latina. México, D.F., Centro de Investigación y Docencia Económicas-Fundación Friedrich Ebert-Universidad Nacional Autónoma de México-Universidad Autónoma Metropolitana, 1988.
- Ikonicoff, Moises. "La industrialización del tercer mundo en la prueba de los grandes cambios". En: Trimestre Económico Num. 213, FCE, enero-marzo 1987.

- INEGI Sistema de Cuentas Nacionales y Censo Industrial. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. SPP, varios años.
- Jacobs, Eduardo. "La evolución reciente de los grupos de capital privado nacional". En *Economía Mexicana*, Núm. 3, 1981.
- Jeannot, Fdo. et al. Estudios sobre economía y Estado. Ed. FCE, México, 1988.
- Loeza, Soledad. et al. "Los empresarios en el inicio del gobierno de Miguel de la Madrid". En Revista Mexicana de Sociología, Vol. XLII, Núm. 4, octubre-diciembre de 1985.
- Maddison, Angus. "Crecimiento económico de occidente. Ed. FCE, México, 1987.
- Mercamétrica Ediciones. Industria Data 1987-1988 Empresas Medianas (información de 1456 empresas y grupos de los sectores público y privado), México D.F., 1988.
- Méndez, S. "La Crisis Industrial y la América Latina". Ed. FCE 1985.
- México. Consejo Coordinador Empresarial. Ideario del Consejo Coordinador Empresarial, México D.F., Consejo Coordinador Empresarial. Centro de Estudios Sociales, 1980.
- Molero, José. "La exportación de tecnología española y la experiencia de América Latina". En *industrias nuevas y estrategias de desarrollo en América Latina*. CIFE, México, 1986.
- NAFINSA "Encuesta Nacional de la Pequeña y Mediana Industria 1985". Nacional Financiera. México 1985.
- NAFINSA "Fomento de la Exportación de Manufacturas". El Mercado de Valores, año XLII, Núm. 21, mayo de 1982.
- NAFINSA "Prospectiva tecnológica industrial". El Mercado de Valores, año XLII, Núm. 11, marzo de 1982.

- NAFINSA "Acuerdo para la sustitución de importaciones". El Mercado de Valores, año XLII, Núm. 47, noviembre de 1982.
- NAFINSA "Apoyo de Nacional Financiera a la pequeña y mediana industria". El Mercado de Valores, año XLIII, Núm. 4, enero de 1983.
- NAFINSA "Reunión para la promoción industrial en Nuevo León". El Mercado de Valores, año XLIII, Núm. 18, mayo de 1983.
- NAFINSA "Evolución del sector industrial en 1982". El Mercado de Valores, año XLIII, Núm. 23, junio de 1983.
- NAFINSA "Tercera etapa del FAI". El Mercado de Valores, año XLIII, Núm. 34, agosto de 1983.
- NAFINSA "Transferencia de tecnología". El Mercado de Valores, año XLIV, Núm. 15, abril de 1984.
- NAFINSA "NAFINSA-FOGAIN: bases para la instrumentación de nuevos programas de apoyo a la industria pequeña y mediana". El Mercado de Valores, año XLIV, Núm. 15, abril de 1984.
- Odell, S. Jhon. "Para comprender las políticas de comercio internacional". En Revista Investigación Económica, Vol. L, No. 196, abril-junio, Facultad de Economía, UNAM, 1991, p. 197-235.
- PAI Programa de Apoyo a la Industria Mediana y Pequeña. SECOFI.
- Pérez Aceves, Luis A. "Innovación, productividad y comportamiento tecnológico de una empresa mexicana", en Viviane B. de Márquez (comp.). Dinámica de la empresa mexicana. Perspectivas políticas, económicas y sociales. México, D.F., El Colegio de México, 1979.
- PROMICRO Programa de Apoyo Industrial a la Microindustria. SECOFI.

PRONAFICE Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988, SPP, México 1984.

PODER EJECUTIVO FED. "Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.

PODER EJECUTIVO FED. "Plan Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1983-1988.

PRODIMP Programá para el Desarrollo Integral de la Industria Mediana y Pequeña. SECOFI, México 1985.

Presidencia de la Rep. México. Oficina de Asesores del C. Presidente de la República. México. SHCP Encuesta sobre la actividad económica empresarial 1981: situación y perspectivas, 1982-1983 del sector industrial privado, México D.F. 1982. Y Encuesta sobre la actividad económica empresarial 1978, México D.F., 1978.

SHCP Pequeña y mediana empresa, México D.F., 1983.

SECRETARIA EJECUTIVA DE LA CEPAL. "Crisis y desarrollo en America Latina y el Caribe". En: Revista de la CEPAL num. 26, agosto de 1986.

Selowsky, Marcelo. "El ajuste en los años ochenta: panorámica de los problemas". En: Finanzas y Desarrollo, junio de 1985.

SECOFI "Política de Fomento a la Industria Mediana y Pequeña en América Latina y Experiencia Industrial": Serie Técnica No. 3, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. México 1987, p. 34.

SECOFI Estructura de la Industria Manufacturera por Tamaño, Entidad Federativa y Sector Económico, agosto 1987. En Cuadernos Informativos No. 8.

TIE "Escaso desarrollo tecnológico, obstáculo para las industrias". En Taller de Indicadores Económicos, TIE, Economía UNAM Núm. 17 junio 1990.

Varios autores. "Cambio estructural en México y en el mundo" ED. FCE y SPP. 1987,