



79
2ej

**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**Industria Mediana y Pequeña
Concepto, Medida y Desarrollo**

Tesis Profesional
Que para obtener el título de
LICENCIADO EN ECONOMIA
p r e s e n t a

MIGUEL KOLTENIUK FIGUEROA

México, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.

**INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA
CONCEPTO, MEDIDA Y DESARROLLO**

PROLOGO		1
I.	CRITERIOS PARA LA DEFINICION DE INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA	9
	I.1 Requisitos de una definición	10
	I.2 Análisis de correlación	15
	I.3 Análisis comparativo	20
II.	MEDIDA	29
	II.1 Estratos de personal ocupado	30
	II.2 Determinación de los rangos de ventas	50
III.	DESARROLLO	59
	III.1 Estructura	61
	III.2 Problemática	70
IV.	CONCLUSIONES	78
V.	ANEXOS	
	1. Algunas estratificaciones utilizadas en México	85
	2. Lista de clases industriales donde la empresa mediana y pequeña desarrolla toda la actividad	86
	3. Lista de clases industriales donde la empresa mediana y pequeña absorbe mayor cantidad de empleo que de activos fijos	90
	4. Lista de clases industriales donde la empresa mediana y pequeña tiene una mayor participación en el Valor Bruto de Producción que en Empleo	98

5.	Conceptos principales. Muestra de clases industriales por estratos de personal ocupado	101
6.	Relación entre Valor Agregado (V.A.) y Valor Bruto de la Producción (V.B.P.)	111
7.	Variación porcentual de la relación V.A. / V.B.P. entre los diferentes estratos de la industria química, respecto a su promedio	114
8.	La distribución de la industria mediana y pequeña por ramas de actividad	115
9.	La industria mediana y pequeña y el - GATT	120

BIBLIOGRAFIA

INDICE DE CUADROS
Y GRAFICAS

CUADRO No. 1	Matriz de requisitos	14
CUADRO No. 2	Matriz de correspondencia	17
CUADRO No. 3	Matriz de correlación	19
CUADRO No. 4	Ventajas comparativas para variables preseleccionadas	26
GRAFICA	Estructura industrial. Significación por tamaño de empresa	51
CUADRO No. 5	Correspondencia entre los estratos de personal ocupado y los de Valor Bruto de Producción y Ventas	54
CUADRO No. 6	Comparativo de Ventas y productividad por hombre ocupado	58
CUADRO No. 7	Participación de los distintos tamaños de empresa en la industria manufacturera	62
CUADRO No. 8	Industria Manufacturera por tamaño de establecimiento	65

PROLOGO

Durante los últimos años se ha venido reconociendo, cada vez con mayor intensidad, la importancia que tiene el tratamiento conceptual de la pequeña y mediana escala de transformación productiva, diferenciado de la gran empresa y del consorcio industrial.

Este reconocimiento se encuentra asociado a las desigualdades que presentan estas unidades productivas con el resto del sector industrial y entre sí, reflejadas en sus requerimientos y características desde el punto de vista de sus niveles tecnológicos, el uso relativo de factores, aprovechamiento de recursos nacionales, y papel que desempeñan en el sistema económico, al articular los diversos sectores productivos.

Algunos aspectos considerados entre los más significativos e indiscutibles en el aporte de la industria mediana y pequeña al desenvolvimiento del país, son: su impacto masivo en el terreno ocupacional; la estrecha vinculación con las economías de las regiones y localidades donde operan; su alto grado de flexibilidad; la relativamente rápida maduración de sus proyectos, sean de ampliación o arranque; y sus menores requerimientos de divisas.

Esta toma de conciencia prácticamente universal, representa para el subsector de industrias pequeñas y medianas en México, la promesa de que sus capacidades serán aprovechadas íntegramente en el futuro cercano. Sin embargo, no siempre fue así, debe recordarse, que no hace mucho tiempo, la estrategia económica e industrial, en particular, no sólo no reconocían el desempeño de estas unidades, sino que eran consideradas un lastre, un residuo del pasado, una muestra evidente de subdesarrollo. En tanto, la gran empresa era vista como la vanguardia del crecimiento industrial que se daba en todo el país; como parte de una expansión que maduraba, y tendía a convertirse en altamente competitiva; además, de generadora de múltiples y beneficiosos efectos.

Aunque con el paso de los años, las esperanzas cifradas en los grandes grupos industriales y su mecanización a ultranza, se han venido desvaneciendo -no sin antes dejar un saldo de serios desequilibrios en nuestra economía- aún subsiste en algunas esferas gubernamentales, y entre capitanes del sector privado, una mentalidad gigantista, monumentalista, una visión francamente deforme sobre la naturaleza del desarrollo productivo. La misma intelectualidad mexicana, en el campo teórico, sucumbió con algunas excepciones, por largo rato a los encantos aparentes de la gran es-

cala y su técnica superior, sumándose de esta manera y sin mayor crítica a escuelas de pensamiento venidas de los grandes centros -- productores de bienes e ideas. *

El viraje que se está dando, la modificación de los enfoques teóricos y prácticos del desarrollo, igualmente han sido concebidos en primera instancia en esos centros.

El desencanto que proviene de los modelos de expansión económica seguidos a la fecha, tiene que ver con el daño ecológico, el desperdicio de energía y recursos, el desempleo crónico, la inflación de costos y la angustia de los trabajadores insertos en acciones mecánicas mil veces repetidas. Se vuelven los ojos hacia lo pequeño, hacia un crecimiento más armónico con el medio ambiente. Se da la espalda a la excesiva integración en los procesos de producción. Se busca un nuevo patrón de desarrollo donde tengan cabida todos los estratos de tamaño, y salgan a la superficie para beneficio general, las ventajas inherentes a cada escala industrial. **

* Excepción hecha de Japón, de larga tradición en el apoyo, fomento y respeto a la industria mediana y pequeña.

** Véase E.F.Schumacher "Small is Beautiful"

En México, los problemas ocasionados por la sobreintegración vertical en la que han caído muchas industrias, pueden resumirse, en altos costos, baja calidad, e incapacidad para competir en el exterior. La debida optimización de la planta productiva, sólo podrá lograrse con el concurso activo de las empresas medianas y pequeñas.

En este sentido, saber qué son las industrias medianas y pequeñas; a qué se dedican; cuál es la manera más apropiada para conceptualizarlas y medirlas en México; y conocer las especificidades de cada escala productiva, resulta ser un imperativo para formular una política que esté en posibilidad de optimizar el uso de factores y recursos; coordinar y dotar de mayor efectividad a los instrumentos, y que establezca en general, las condiciones para propiciar el desarrollo integral y autosostenido de este subsector.

El presente trabajo tiene precisamente como objetivo medular, determinar el método para alcanzar una definición y medida de industria mediana y pequeña, consecuente con sus características y que sea operativa y dinámica a la vez. La importancia que esto reviste en un país como el nuestro, en donde nunca ha existido un concepto único sobre estas empresas, hace que aún los as-

pectos esencialmente técnicos, sean incluidos en el cuerpo principal del documento, resaltando así su carácter de fundamento normativo.

Las tareas necesarias para alcanzar estos propósitos, se inician con una evaluación de las propiedades a tomar en cuenta en la selección de las variables idóneas que permitan precisar, lo más cercano posible a la realidad, el concepto que delimita a la industria mediana y pequeña, para después circunscribir el universo que conforma este subsector e instaurar un proceso continuo de estudio, que facilite la adecuación de dicho concepto y su medida a los previsibles cambios de la estructura productiva industrial.

Se postulan diversas alternativas que proporcionan una respuesta a estos planteamientos y, a través de sendos análisis, se escogen aquellas que por sus características resultan más viables de aproximarse a un modelo de definición.

Debe explicarse desde el principio, que el intento se centró en alcanzar una definición global de industria mediana y pequeña, debido a la imperiosa necesidad de que ésta fuese operativa, lo que no excluye el reconocimiento de las diferencias existentes de

una a otra rama y que en futuros esfuerzos pudieran formularse las definiciones consecuentes. Sin embargo, debe anotarse que el análisis tiende a minimizar, hasta donde esto es posible, las discrepancias derivadas del uso de los insumos para cada una de las ramas de actividad económica.

Si bien en este subsector industrial destacan cualidades y propiedades que le confieren una naturaleza propia, diferente del resto del sector, que requiere un manejo congruente con ella, la definición se concentra en esclarecer los aspectos cuantitativos de las variables que la componen, sin descuidar los diversos aspectos cualitativos; de hecho, el trabajo parte y se sustenta en esta clase de factores y, en una secuencia discriminatoria, concluye en una combinación de determinantes cuantitativos, los cuales resultan más fáciles de operar; y por otra parte, eliminan los posibles excesos de discrecionalidad en la fijación de las magnitudes de escala.

Para los fines de este trabajo, se entiende por actividad industrial aquella incluida en los grupos 20 a 39 del Catálogo Mexicano de Actividades Económicas y, "que a través de un proceso de transformación, convierta materias primas, partes y componentes en productos con características propias distintas, los cuales puedan

destinarse a procesos posteriores de transformación o al consumo final". *

Este documento consta de 3 apartados, conclusiones y anexos estadísticos; en el primero se explican los requisitos que debería poseer una definición y se cotejan con los parámetros preseleccionados. En seguida, se desarrollan análisis de correlación, con el objeto de apreciar las capacidades como definidores de cada uno de ellos. Un tercer paso se da al analizar las ventajas y desventajas comparativas entre los distintos elementos y sus combinaciones.

En el segundo apartado, identificados los criterios a utilizar, se examina una serie de variantes con el propósito de establecer los rangos sobre los que podrían demarcarse los distintos estratos de micro, pequeña y mediana industria, que además fueran susceptibles de dinamizarse.

* Artículo 1o. del Acuerdo que establece las actividades industriales prioritarias, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de marzo de 1979.

En el tercero, se da un breve panorama sobre la empresa me diana y pequeña en México, su origen, su estructura y situación actual. Asimismo, se comenta la política industrial seguida en esta materia, y el nuevo papel que pueden desempeñar estos establecimientos, de ser apoyados eficazmente para superar sus debilidades.

I. CRITERIOS PARA LA DEFINICION DE INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA

Existe una gran cantidad de elementos susceptibles de definir los tamaños de los establecimientos industriales. Sin embargo, para fines operativos no es posible la adopción de un conjunto amplio de variables; de igual manera, resulta insuficiente tomar un solo indicador, pues reflejaría parcialmente las condiciones productivas de una empresa.

El propósito de este capítulo es identificar el mínimo necesario de variables que, combinadas, nos muestren los aspectos reales y monetarios de las diferentes escalas industriales, ofrezcan menores problemas para su conocimiento y análisis, y sirvan para la aplicación integral de las diversas políticas de fomento.

De acuerdo con lo señalado y a los requisitos que debe cumplir una definición explicitados adelante, los criterios cuantitativos más relevantes para efectos de estratificación en orden alfabético, son los siguientes:

- . ACTIVO FIJO BRUTO
- . CAPITAL CONTABLE

- . CONSUMO DE ENERGIA
- . EMPLEO
- . INVERSION
- . VALOR AGREGADO (V.A.)
- . VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION (V.B.P.)
- . VENTAS NETAS
- . VOLUMEN FISICO DE PRODUCCION

I.1 REQUISITOS PARA UNA DEFINICION

Las características de este análisis son las siguientes: primero, - se identifican estos requisitos, a través de una serie de razonamientos lógicos. En algunos casos se trata de criterios simples y de - sentido común, como la necesidad de que la definición sea operativa y transparente. Otras condiciones, un poco más sofisticadas, son - consecuencia del carácter normativo con que se quiere investir la definición, como en el caso de los calificativos de económico, veraz y normativo, propiamente dicho. En ellos, está presente la preocupación de obtener delimitaciones dinámicas acordes con la cambiante estructura del sector industrial mexicano. Este mismo aspecto - saldrá a la luz nuevamente en el apartado referente a estratifica- -- ción.

Debe aclararse que no se intenta ser exhaustivo en la elaboración de esta lista y que, aún cuando debe apuntarse lo subjetivo de este ejercicio metodológico, el mismo no debe confundirse con arbitrariedad. Tratándose de ubicar y conceptualizar lo que es pequeño y lo que es grande a un alto nivel de agregación, la propia idea de dimensión es en sí misma parcial por los distintos juicios de valor que se le pueden atribuir al concepto y es lógica la preponderancia que se le confiere a unos sobre otros. El propósito fue diseñar un modelo de definición, para de ahí calificar a cada variable en función de su proximidad a lo ideal. El tratamiento consistió esencialmente en cruzar y obtener un grado de respuesta entre los 9 indicadores industriales cuantitativos seleccionados en primera instancia, con respecto a los requisitos previstos. A continuación se explican brevemente dichos requisitos:

Dinámico-económico

Implica la necesidad de conexión con los factores productivos de la economía, así como su adecuación a la estructura industrial del país y sus modificaciones.

Control

Siendo que la inserción de una empresa cualquiera dentro de la estructura de tamaños, es una

prerrogativa de la autoridad en materia industrial, es necesario que la definición evite que el establecimiento manipule respecto a su clasificación.

- Operativo** Las variables seleccionadas deberán ser funcionales con base en la existencia y acceso a la información.
- Transparente** Las variables seleccionadas deberán ser lógicas y de contenido simple para ser fácilmente entendidas.
- Normativo** La definición ha de servir de guía en la toma de decisiones y tener fuertes nexos con los programas de apoyo y fomento (relación entre la dinámica de los recursos y el universo de afectación).
- Veraz** Las variables de definición deberán contar con un alto grado de realismo respecto a las magnitudes verdaderas. (Tamaños absoluto y relativo de las empresas).

Internacional Sobre su uso en otros países como referencia, ya que las características del sector industrial pueden ser diferentes.

Al respecto, tal y como puede observarse en la matriz de requisitos que se presenta en el Cuadro No. 1, las más altas calificaciones fueron para el indicador de Empleo, seguido del Valor Bruto de la Producción y Ventas Netas, muy parecidos estos dos, debido a la alta correlación existente entre estas variables; lo que también ocurre con el Valor Agregado. De cualquier forma hay una evidente ventaja comparativa en Ventas Netas, derivada de su mayor operatividad y transparencia.

CUADRO No. 1
MATRIZ DE REQUISITOS

REQUISITOS VARIABLES	ECONO- MIA	CONTROL	OPERA- TIVO	TRANSPA- RENTE	NORMA- TIVO	VERAZ	INTERNA- CIONAL
Activos fijos	M	b	A	M	b	b	M
C. contable	b	b	A	A	b	b	M
Consumo energía	M	M	A	M	b	b	b
Empleo	M	M	A	A	M	M	A
Inversión (anual)	M	M	b	b	M	N	N
Valor agregado	M	b	M	M	M	M	N
Valor bruto de producción	M	A	M	A	M	M	M
Ventas netas (reales)	b	A	A	A	M	M	M
Vol. producción	b	M	M	A	b	b	N

Calificación: A = Alta
M = Mediana
b = baja
N = Nula

FUENTE: Elaboración propia.

1.2 ANALISIS DE CORRELACION

Vista la imposibilidad de reunir todos los factores o indicadores disponibles para definir la industria mediana y pequeña, es deseable reconocer y ponderar aquél o aquéllos que en su especificidad llevan, asimismo, propiedades aglomerantes, queriendo decir con esto, que contengan de manera sustantiva a los otros factores, que su nivel de incidencia y de aprehensión sea alto con respecto a un cierto número de variables que caracterizan la industria.

Esto señalaría indicadores complejos, tanto como es la industria que pretenden medir y conceptualizar; parámetros amplios, muy a propósito para un sector económico diversificado en tamaños de planta, uso de tecnología, producción y congruente, además, con los objetivos de una política sustentada en instrumentos muy distintos.

El ejercicio de relacionar los diversos criterios entre sí, tiene también la ventaja de consolidar el examen de optimización realizado con anterioridad. Con base en las variables preseleccionadas, y actuando como un segundo filtro, procedemos a formular un análisis de correspondencia, partiendo de un modelo ma--

tricial simple, de donde se obtienen resultados cualitativos; para esto se trabaja con una amplia gama de factores de conexión, apoyados en la teoría económica y en la observación. Se asignan valores ponderados, y considerando como variables independientes a cada uno de los parámetros, se miden los impactos respectivos. Los más importantes de éstos, se contrastan con una tabla numérica hecha con anterioridad, y que funciona como método para ligar el tratamiento conceptual con los datos reales. (Ver Cuadros Nos. 2 y 3).

La descomposición y articulación de los factores involucrados, califica las bondades de cada definidor potencial para explicar las peculiaridades asociadas a esta clase de empresas; por ejemplo: los mayores o menores niveles de intensidad en el uso de mano de obra y tecnología.

Debe aclararse, que el sistema de análisis utilizado para determinar la capacidad de correspondencia que hay en cada uno de los indicadores, no incluye la cuantificación relativa a los factores en movimiento, es decir, que no es equivalente a las correlaciones normales en función de datos de comportamiento en varios

puntos temporales o espaciales.

CUADRO No. 2
MATRIZ DE CORRESPONDENCIA

Incidencia	Activos fijos	C. C.	Cons. energía	Empleo	V. B. P.	Ventas
Activos fijos		M	M	b	b	b
Capital contable			N	N	b	b
Consumo de energía				b	N	N
Empleo					b	b
V. B. P. (real)*						A
Ventas netas (reales)						

A = Alta
M = Mediana
b = baja
N = Nula

* Para simplificar el análisis en los siguientes ejercicios, se opta por eliminar este indicador considerando su similitud en el de VENTAS, así como la mayor operatividad de este último.

FUENTE: Elaboración propia

Así se explica la calificación nula, obtenida en las relaciones del consumo de energía con el Valor de la Producción, o las Ventas. Esto ocurre, porque no existe clara evidencia, de que al definir y medir el -

consumo de energía, se nos esté diciendo algo concreto sobre la importancia del personal ocupado, y menos aún, de los montos de Ventas, siempre respecto al tamaño del establecimiento. La significación de estas variables, al basarnos en las necesidades de energía, dependerá casi por entero de la rama productiva que se trate. *

Otra cosa acontece al equiparar el mismo factor energético, con el Activo Fijo; aquí, se encuentra gran paralelismo, aún sin conocer la actividad. De esta manera, y según los criterios explicados, es precisamente el Capital Fijo, el indicador más constante y aventajado, aunque su distancia respecto a Ventas y Empleo no es exagerada.

Las mismas posiciones se dan, en la matriz de correlación propiamente dicha, aunque las diferencias en favor de Activos Fijos, son mínimas. Puede decirse, resumiendo este examen, que tanto Activos Fijos, como Empleo y Ventas, contienen propiedades globalizadoras, así como de correlación dinámica, sea entre sí, o para con otras variables de tipo económico-industrial.

* Debemos recordar que con el estudio se intenta determinar una definición de industria mediana y pequeña de amplia cobertura.

CUADRO No. 3
MATRIZ DE CORRELACION

	1	2	3	4
1. VENTAS NETAS	-. -	.9909	.9976	.9631
2. EMPLEO		-. -	.9142	.9801
3. VALOR AGREGADO			-. -	.9974
4. ACTIVOS FIJOS BRUTOS				-. -

FUENTE: Tomado del estudio: "Criterios de Estratificación"
de la Dirección General de Estadística (INEGI). -
junio de 1983.

1.3 ANALISIS COMPARATIVO

Como un ejercicio final de selección, se explicitan las ventajas y desventajas para cada uno de los cuatro más importantes definidores, las que se muestran de manera resumida en el Cuadro No. 4*. Puede también apreciarse un mayor contenido de claridad y calidad en la fórmula Empleo - Ventas, respecto a la de Empleo - Activos Fijos. Esta fórmula representa la posibilidad de aproximarnos, mejor que cualquier otra combinación, a las magnitudes reales de la planta industrial. Sería muy extraño que una empresa con gran número de obreros trabaje con operaciones comerciales raquíticas; - asimismo, es de esperar que un establecimiento con pocos trabajadores, pero altamente mecanizado, muestre un alto volumen de Ventas.

Por el contrario, los Activos Fijos probablemente fallarían, - debido a que si bien proporcionan en general una idea del potencial

* Se incluye Capital Contable por haber sido hasta ahora el indicador utilizado para efectos de apoyo financiero; sin embargo, no se hace más referencia a él en este apartado, por considerarse muy inferior a los otros parámetros.

productivo, no reflejan adecuadamente las dimensiones objetivas de las fábricas, por el uso y abuso de la depreciación.

Son conocidos los casos de grandes empresas, solicitando subsidio fiscal, amparados en el "escaso" valor de sus Activos Fijos. En cuanto a su actualización, supone más problemas de los que resuelve; un ejercicio para revaluar activos industriales, basado sobre el criterio de costos de reposición, es difícil de establecer y conlleva a depender, principalmente, de la información empresarial. Además, habría dos problemas por resolver: el de la depreciación propiamente, y el derivado de la inflación.

En el caso de la inflación, el método para medir los cambios en términos constantes, no sólo acarrearía una mayor complejidad de orden técnico, sino podría resultar en serias deformaciones respecto a las propias políticas de apoyo y fomento. A efecto de diseñar el deflactor más adecuado, habría que considerar el origen de la maquinaria y equipo y su gravitación sobre nuestra planta industrial.

En este sentido, compárese el distinto ritmo de incremento en los precios entre México y el principal abastecedor de Activos Fijos al que se recurre: Estados Unidos. El índice ponderado -

resultante de sustanciales desniveles, sería un estimador altamente sesgado, al elevar los rangos basados en maquinaria y equipo, beneficiando a las empresas importadoras y perjudicando a las que compran en el mercado nacional. *

Asimismo, el Capital Fijo muestra entre sus características las desventajas imputadas al parámetro de empleo; esto es, problemas en la adecuación como definidor agregado por las diferentes densidades de Capital asociadas a cada rama de la actividad económica, lo cual es atajado y contrarrestado por el indicador de Ventas, debido a que este permite conocer íntegramente la importancia real de las empresas dentro de la oferta total -a nivel de la industria manufacturera, tal y como se concibe a un ubicador general-, minimizando discrepancias entre las relaciones de Capital-trabajo que se presentan por rama, originados por diversos grados de actuación tecnológica.

Además, el Activo Fijo únicamente mide la capacidad potencial y no la utilizada; el margen de subutilización de equipo y maqui-

* Esto, sin soslayar los movimientos cambiarios.

naría puede ser tan importante que de lugar, en épocas depresivas, a efectos contraproducentes por parte de las medidas de fomento, - al considerarse una cifra, que en términos de operación, no esté de acuerdo con la situación real que guarda la empresa en ese momento. En este caso, el establecimiento cancelaría órdenes de compra para reposición, considerando que aún el aparato que mantiene les queda excedido a sus necesidades, por el estado de la demanda de sus productos. El otorgamiento de apoyos de reactivación no se daría automáticamente y por definición, debido precisamente a la inflexibilidad engañosa del acervo de Capital comprometido en la fábrica.

Al contrario, el contexto de Ventas hace hincapié en situaciones sostenidas de crisis, enseñando comportamientos seculares a través del tiempo. Por otro lado, y a fin de impedir la aparición de sesgos clasificatorios, motivados específicamente por movimientos erráticos de corto plazo en Ventas, se propone marcar e identificar parámetros de actividad promedio y abocarse a realizar un sistema de deflactación periódico.

Con todo, aún cuando se diera una disminución drástica en el volumen de ventas, el hecho de mantener la plantilla de trabajado

res, nos dice de la fortaleza de la empresa en cuestión y patentiza la confianza en sus expectativas. Si esto es cierto, sólo la declinación de ambos parámetros, señalaría un cambio temporal o permanente en su estrato de tamaño.

Así que, si bien es sugestivo el uso del conjunto Empleo-Activo Fijo, como los dos grandes factores de la producción, para el caso de México favorecemos más la relación del Empleo con una resultante del proceso productivo como son las Ventas.

Por supuesto que es posible argumentar, que esto depende de la actividad económica de que se hable, que hay empresas que venden mucho y son pequeñas en el contexto de ciertas ramas específicas. Pero esta crítica sale sobrando pues lo mismo ocurre con cualquier parámetro y son problemas asociados a una definición que quiere ser global.

Además, está el hecho de que independientemente de la situación que prive al interior de una rama y por ende de su particular dimensión, un establecimiento que esté a mediados de 1984 por encima de los límites de Empleo y Ventas, señalados más adelante será, debido a las ventajas intrínsecas que esto acarrea, gran

de de manera absoluta; su potencial de Capital Fijo y Circulante, alto nivel de negociación, su acceso oportuno al crédito institucional y de proveedores -éste como corresponde al gran peso de sus compras de insumos-, así como su infraestructura administrativa y de información, no son evidentemente las características unidas al concepto de pequeña y mediana industria.

C U A D R O 4

CUADRO DE VENTAJAS COMPARATIVAS PARA VARIABLES PRESELECCIONADAS

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
CAPITAL CONTABLE (Recursos netos de la empresa)	<ul style="list-style-type: none"> . Es accesible su información . Es transparente . Indica solvencia financiera 	<ul style="list-style-type: none"> . Es un concepto financiero, sin aplicación macro-económica. . No arroja información susceptible de priorizarse con fines de fomento. . Ofrece posibilidades de manipulación contable. . No es un buen reflejo de las dimensiones reales por estar supeditado a políticas empresariales (capital social). . Necesidad de indexar por inflación. . Es escasa su correlación con las otras variables
CAPITAL FIJO (Capacidad física instalada)	<ul style="list-style-type: none"> . Es accesible su información . Es transparente . Proporciona una visión global y por ramas del potencial productivo. . Es normativa en el sentido que permite apoyar más a las empresas menos tecnificadas (estratificación) . Es de uso internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> . No es consistente con la magnitud real de planta por el manejo de la depreciación. . Ofrece problemas por las diferentes densidades de capital inherentes al proceso de producción por rama. . Indica capacidad fija total y no la utilizada. . La revaluación legal no es un deflactor óptimo.

VENTAJAS		DESVENTAJAS
<p>EMPLEO (Participación en el mercado de trabajo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Es accesible su información . Es poca la manipulación y es transparente. . Se trata de uno de los factores de la producción; por lo tanto, definir a la industria mediana y pequeña en esos términos, contiene un sustento económico. . En sí, responde a una variable prioritaria para efectos de apoyo. . Es de uso internacional. . Es autónomo de cambios en valores nominales. 	<ul style="list-style-type: none"> . Requiere indexación que incluya el origen de la maquinaria, lo que puede dar lugar a un indicador distorsionado con respecto a las condiciones que privan en el País. . Dificulta la comparación entre ramas de producción por los diferentes niveles de ocupación inherentes a los propios procesos productivos. . No indica capacidad de producción de las empresas por los diversos grados de tecnificación posibles a un nivel dado de empleo.
<p>VENTAS NETAS (Participación en la Oferta Total)</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Es accesible su información . Es transparente. . Permite conocer la importancia real de las empresas dentro de la oferta total y sus diferencias, minimizando discrepancias por rama debidas a diversos grados tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> . Necesidad de indexar por inflación. . La tasa de aceleración de precios no es idéntica para todas las ramas manufactureras, ocasionando distorsiones. . Variaciones coyunturales en las ventas podrían conducir a una estratificación

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none">. Es normativa en cuanto que permite estratificación y orienta el mayor apoyo a la industria con menor grado de concurrencia.. Es de uso internacional.	cación inadecuada, ya que el clasificador no considera la estructura productiva, sino su resultante.

II. MEDIDA

¿Cuál es el tamaño adecuado para delimitar el universo de pequeñas y medianas empresas?

¿Cómo podrá ajustarse la definición, a las características de un sector industrial moderno y dinámico? En el anexo No. 1 pueden observarse algunas de las estratificaciones más importantes a la fecha utilizadas en la nación; todas han quedado sin lugar a dudas muy rebasadas por la realidad económica. Del análisis realizado en el capítulo anterior, hemos llegado a la conclusión de que la combinación Empleo-Ventas es la más adecuada para el país y de los dos indicadores, el número de ocupados ha de ser el pivote para diferenciar entre este subsector y la gran industria.

En este sentido, las recomendaciones pueden variar mucho: Las del Congreso Internacional de Pequeña y Mediana Industria, celebrado en 1982 en Torremolinos, España, de elevar a 500 trabajadores la demarcación entre medianas y grandes es a nuestro parecer, absolutamente impropio para México; aún para naciones como Japón, con una industria más que madura se considera que un clasificador hasta 300 trabajadores es suficiente.

Hay en este trabajo la intención de marcar los respectivos campos en 250 empleados. ¿Será éste el límite que se pueda estimar natural, conforme al grado de desarrollo relativo de México? La investigación sobre este punto abarcará gran parte del capítulo. En seguida, se estratificará al interior de la industria mediana y pequeña y se determinarán los rangos de Venta más adecuados a cada escala industrial.

II.1 ESTRATOS DE PERSONAL OCUPADO

Lo que primero debemos preguntarnos es ¿cuáles son los parámetros susceptibles de cuantificación, que nos puedan enseñar evidentes y sustanciales contrastes, entre lo que es pequeño y lo que es grande, en el terreno de lo industrial y que, además, se adapten en función del avance o retroceso del aparato productivo.

La hipótesis con la que se trabaja es, en esencia, muy simple. Consiste en tres premisas que en mucho se corresponden:

Primera. - A medida que se incrementa el tamaño absoluto de la empresa, crece asimismo la relación Capital-trabajo, debido a las condiciones de mecanización y

rendimientos de escala asociados al desarrollo industrial. Como se demuestra con el coeficiente

$$\frac{\Delta K}{\Delta T}$$

donde K es capital y T trabajo.

Segunda. - Existe un círculo vicioso entre la baja productividad del trabajo y la reducida generación de excedentes, atribuida generalmente a las pequeñas unidades industriales en el país, que da lugar a un mayor peso del factor Empleo con respecto al Capital.

*

Tercera. - Es relativa a la principal ventaja que se concede al subsector de pequeñas y medianas plantas industriales: precisamente su intrínseca capacidad de captar mayor cantidad de mano de obra por unidad de inversión.

* Lo que se puede apreciar en los valores de:

$\frac{\Delta V.A.}{\Delta T}$ y $\frac{\Delta V.B.P.}{\Delta T}$, al ir ascendiendo en la escala productiva, donde V.A. es Valor Agregado, y V.B.P. es Valor Bruto de Producción.

Por lo tanto, y en síntesis, lo que buscamos son los niveles de tamaño en los que se da, en primer lugar, una clara preponderancia del factor empleo, en contra de los acervos de capital y de la producción bruta y neta, lo cual representaría el universo de la industria mediana y pequeña. En seguida, un grado de homogeneización o igualdad de estas variables, lo que nos mostraría el estrato de separación entre las medianas y las grandes empresas. Por último, una obvia ventaja de los procesos mecánicos y de la productividad y, por consiguiente, una disminución del peso relativo de los trabajadores ocupados, que evidenciaría a las empresas de mayor tamaño. *

Con este propósito y con base en información del X Censo Industrial de 1975, se elaboró una gráfica general donde se muestra la significación de los distintos tamaños de empresa manufacturera, por cada uno de los anteriores parámetros; lo mismo se realizó a ni

* Esta técnica, tiene la positiva distinción de adaptarse a las modificaciones del sector industrial, por movimientos en la estructura tecnológica o por cambios en los patrones de consumo.

vel de grupo industrial.* Los valores obtenidos se fueron aplicando a diferentes rangos de tamaño, y cuando cualquiera de estos tenía una variación o inflexión en sentido positivo o negativo, se reportaba como punto limitativo de la escala a efectos de ulterior ponderación. (Véanse anexos metodológicos y gráfica de la página 49)

En un primer examen se probó la hipótesis con el consolidado de la información (Ver gráfica). Los resultados fueron los siguientes:

En el estrato que va de 100 a 250 empleados, se configura una relación semejante de la participación o capacidad de absorción de los factores Empleo, Valor Agregado, Valor Bruto de la Producción y Capital Fijo.

Puede apreciarse en la gráfica correspondiente, que esto es especialmente cierto en la escala que está alrededor de los 175 em--

-
- * El análisis se formula con una variable independiente: Los estratos de tamaño en función del personal ocupado y tres variables dependientes: Los coeficientes

$$\frac{\Delta K}{\Delta T}; \frac{\Delta V.A.}{\Delta T} \text{ y } \frac{\Delta V.B.P.}{\Delta T}$$

Los valores se toman por las participaciones de cada uno de estos conceptos en el total; sea del global manufacturero, de una rama de actividad, o de la clase industrial.

pleados; si se toma el estrato superior, hasta 250 trabajadores, las combinaciones se vuelven ligeramente desfavorables, al efecto de crear plazas de trabajo, excepción hecha de la relación de Activos Fijos y Empleo, donde el valor promedio aún se mantiene por debajo de la unidad. De cualquier manera, si se considera a todos los substratos que van de 101 a 250, como un conjunto, los arreglos vuelven a ser muy homogéneos entre las variables en pugna, minimizándose las diferencias en su participación. *

En los segmentos de la industria inferiores a 100 empleados (de 0 a 100), los nexos se vuelven francamente ventajosos para el índice de ocupación. Se da un menor esfuerzo absoluto y relativo de capital y producto para generar empleos. Debe hacerse un señalamiento en este momento: En todos los niveles hasta la demarcación en 250, se sucede que el promedio de utilización de Activos Fijos, significa un porcentaje menor que el ha-

* Esto ha sido reconocido en la gráfica y es por ello, que al punto en 175 empleados, se le ha marcado como el de la inflexión o cambio de los estratos con participaciones ventajosas al empleo, y las escalas que requieren más equipo y son más productivas por hombre ocupado. Asimismo, se ha sombreado el área que llega hasta los 250 hombres, representando la amplia frontera entre medianas y grandes empresas. También se le puede considerar como espacio de holgura para la industria y la política.

bido en Valor Agregado o Valor Bruto de Producción, lo que a primera vista parecería una mayor productividad del Capital entre las industrias medianas y pequeñas que la existente entre las grandes; nosotros creemos que este comportamiento está asociado de manera fundamental con lo apuntado en las premisas al inicio de este capítulo, especialmente con la segunda, que se refiere a la baja productividad por trabajador y deficiente generación de excedentes económicos por parte de la mayoría de estas empresas; de esta manera, la aparente buena utilización de los Activos Fijos, sería simplemente una compensación estructural a los bajos rendimientos por hombre empleado; el reverso natural de la moneda. Pensamos que sería peligrosa cualquier política de aliento a este subsector, que se sustentara en algún grado en este engañoso factor. *

Siguiendo con el examen de estratificación, observamos que en la escala que va de 251 a 350, la función se invierte; ahora la realidad es un mayor peso por parte del Capital y del producto, que de obreros y personal administrativo. Y lo mismo acontece,

* Este es un punto de vista que compartimos con Jorge Mattar y Eduardo Jacobs (Industria, pequeña y mediana: Diagnóstico - 1984). Expertos de ONUDI. Consúltase Bibliografía.

bido en Valor Agregado o Valor Bruto de Producción, lo que a primera vista parecería una mayor productividad del Capital entre las industrias medianas y pequeñas que la existente entre las grandes; nosotros creemos que este comportamiento está asociado de manera fundamental con lo apuntado en las premisas al inicio de este capítulo, especialmente con la segunda, que se refiere a la baja productividad por trabajador y deficiente generación de excedentes económicos por parte de la mayoría de estas empresas; de esta manera, la aparente buena utilización de los Activos Fijos, sería simplemente una compensación estructural a los bajos rendimientos por hombre empleado; el reverso natural de la moneda. Pensamos que sería peligrosa cualquier política de aliento a este subsector, que se sustentara en algún grado en este engañoso factor. *

Siguiendo con el examen de estratificación, observamos que en la escala que va de 251 a 350, la función se invierte; ahora la realidad es un mayor peso por parte del Capital y del producto, que de obreros y personal administrativo. Y lo mismo acontece,

* Este es un punto de vista que compartimos con Jorge Mattar y Eduardo Jacobs (Industria, pequeña y mediana: Diagnóstico - 1984). Expertos de ONUDI. Consúltense Bibliografía.

pero radicalmente, en el grupo de empresas que superan los 351 empleados; se hace patente lo asintótico de las curvas. Con esto pudimos establecer preliminarmente los estratos de tamaño, sobre la existencia de diferencias estructurales.

Un segundo paso, fue examinar la evidencia por grupo industrial. Lo primero que se consiguió fue: la identificación y exclusión de las clases industriales en las que la industria mediana y pequeña desarrolla toda la actividad, esto es, el 100% de la producción; resultaron ser cerca de 60 (aproximadamente el 25% del total), lo que en sí, manifiesta la fortaleza y persistencia de este tipo de industrias, y justifica hablar de áreas exclusivas para unidades menores, o desde otra perspectiva, límites para la acción de la gran empresa. (Ver anexo No. 2).*

-
- * Aunque si esto es sencillamente la manifestación de ventajas tecnológicas, sería ocioso imponer barreras al desarrollo de escalas mayores. Por otro lado, existe posibilidad de sesgo clasificatorio, por considerar sólo el indicador de Empleo al elaborar se estas listas. En el capítulo III, se discutirá un poco más este punto.

De cualquier forma, resulta muy interesante constatar la presencia única de empresas del subsector, repartidas a través de todas las ramas de actividad manufacturera; excepciones hechas de la fabricación de productos del tabaco, del petróleo, y de la maquinaria y equipo eléctrico.

En seguida, se resaltaron aquellas clases industriales en las que la significación del Empleo era mayor que el Activo Fijo, - considerándose para este ejercicio, específicamente los valores de estas dos variables, así como distinguiendo entre establecimientos mayores o menores a 250 empleados, ésto es, comparando únicamente el estimado de los dos universos: industria mediana y pequeña y gran empresa. Se obtuvo un listado amplio y diversificado, lo que confirmó aún más nuestra hipótesis.* A su vez, esto sirvió para - identificar clases industriales, que teniendo la característica anterior, aunaban un elemento de gran trascendencia: su producción bruta era, en el contexto de ese grupo económico particular, mayor que la absorción relativa de empleo, implicando, en una primera instancia, una productividad significativamente más alta que el promedio para industrias medianas y pequeñas (Anexos 3 y 4). **

Por último, y para comprobar empíricamente a un nivel de mayor desagregación, la existencia de una discontinuidad técnica y

-
- * Debe aclararse que se trata de clases industriales distintas a las anteriores; en este listado sí hay una competencia generalizada.
 - ** Por desgracia, este peculiar e importantísimo rasgo lo tienen únicamente 24 clases industriales, de un total de 126 (lista anterior). Indica sin embargo, que un objetivo de desarrollo con eficiencia para las empresas medianas y pequeñas, puede ser alcanzado, sin socavar su característica mayor capacidad para generar empleo.

productiva entre los universos conocidos como industria mediana y pequeña y gran empresa, se revisó cuidadosamente una muestra de 40 clases industriales de todas las ramas económicas, extraídas al azar (Ver anexo No. 5). * En general, los resultados confirman nuestra postura: de 40 observaciones, 32 muestran sin equívoco un quiebre en la estructura de participación del Empleo, el Capital y el Valor Agregado. Las principales conclusiones que pueden hacerse de esta muestra son las siguientes:

- . El 80.0% de las observaciones enseñan el comportamiento previsto; esto es, de clara discontinuidad tecnológica y productiva, a medida que se asciende en la escala de fabricación. Las inflexiones encontradas en la utilización de Capital y trabajo, fueron en su mayor parte cercanas a los 250 empleados, señalado como el punto de separación entre las medianas y las grandes empresas. **

* Los cuadros de este anexo están simplificados para su mejor comprensión. Los estratos presentados no son comparables, por el propósito de ubicar los núcleos de transformación, y la desigual desagregación que muestra el censo.

** Aunque en general esto dependerá de la actividad particular de que se hable, se halló gran concentración de los puntos de inflexión, sin importar la rama económica, alrededor del promedio de 250 trabajadores.

Algunas veces se constatò que el quiebre técnico era muy amplio; ocurría suavemente entre varios estratos. Son los casos de las clases 3031, 3697, 3699, 3721 y 3819.*

En otras actividades, las conversiones no son del todo claras, o resultan muy tímidas, ejemplos: la 3219 y la 3531.**

Por el contrario las clases 3354 y 3412 poseen puntos de ruptura muy evidentes, pero con la característica de que acontecen mucho antes, o mucho después del estrato clave de 175 - 250

- * Estas actividades, excepto la primera, tenían la discontinuidad a través de dos estratos, que comprenden de 176 a 350 trabajadores. Los nombres de las clases son:
 - . Fabricación de hule y resinas sintéticas.
 - . Fabricación e instalación de equipos y aparatos de aire acondicionado, calefacción y refrigeración.
 - . Fabricación de partes y piezas sueltas; incluye reparación de maquinaria y equipo en general.
 - . Fabricación y ensamble de receptores de radio, televisión y aparatos reproductores de sonido.
 - . Fabricación de otras partes y accesorios para vehículos y automóviles, respectivamente.
- **
 - . Fabricación de linóleos, calzado y otros productos de hule.
 - . Fabricación de estructuras metálicas para la construcción y tanques metálicos en general.

trabajadores. *

De las 8 clases muestreadas que no enseñaron signos indudables de cambio en sus estructuras de participación del Capital y el trabajo, las primeras 5 presentan como rasgos comunes **, su pertenencia al grupo de bienes de consumo, y la dominación de la actividad por parte de la gran empresa; en ningún caso la industria mediana y pequeña rebasa su promedio de Empleo como participación; y en el caso de la 2031, su presencia es prácticamente insignificante. El comportamiento en estas clases, no deja lugar a dudas, no hay discontinuidad en los procesos de pro--

* En la primera ocurre tan abajo como la escala de 26 a 50 trabajadores; y en la segunda, es tan arriba como la escala, de 351 a 750 empleados. Los números corresponden a:

- . Fabricación de mosaicos, tubos, bloques, postes y similares a base de cemento.
- . Laminación secundaria de hierro y acero; excepto tubos.

**

<u>Número</u>	<u>Clase industrial</u>
2031	Fabricación de azúcar y productos residuales.
2060	Preparación, conservación y envasado de pescados y mariscos.
2130	Elaboración de refrescos y bebidas no alcohólicas.
2317	Hilado y tejido de otras telas de fibras blandas.
2611	Obtención de productos de aserradero; incluye impregnación de madera.

ducción; existe por el contrario una fuerte correspondencia entre los factores de la producción a lo largo de sus escalas.

Esta carencia de inflexiones, es una peculiaridad poseída por las 3 restantes actividades;* clases de alta simetría en el orden técnico con la particularidad, de que los estratos medianos y algunos pequeños, son los más distinguidos en productividad.

<u>Número</u>	<u>Clase industrial</u>
3222	Fabricación de envases, envolturas y rollos de plástico.
3695	Fabricación de válvulas metálicas.
3729	Fabricación de partes, dispositivos y accesorios para equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones.

Al tiempo que se efectuaban todas estas pruebas para conformar el conjunto de industria mediana y pequeña, diferenciado de empresa mayor, se daban los pasos necesarios a efectos de separar al interior del propio subsector.

Las que a continuación se presentan, son las principales razones aducidas para segmentar, y tratar como subconjuntos con características distintas a la micro, pequeña y mediana industria,

. MICROINDUSTRIA (0 - 15 trabajadores)

Como puede constatarse en la gráfica al final de este apartado, existen evidentes y profundas desigualdades en los coeficientes de Capital - trabajo y productividad entre esta escala y los niveles superiores hasta la demarcación con las grandes empresas; no en balde importantes autores han señalado como frontera entre empresas modernas y tradicionales al límite superior de la microindustria. *

* Por supuesto que hay empresas modernas con 15 o menos trabajadores; y tradicionales con más, pero esto en el primer caso es, identificado y corregido por la variable de Ventas, y el segundo, no parece ser un caso habitual en México, pues son escasas las fábricas que tienen entre 16 y 25 empleados (En los años 1965, 1970 y 1975 este tamaño nunca rebasó el 3% del total de empleo). Véase por ejemplo: Sául Trejo Reyes, Industrialización y empleo en México.

Precisamente lo que distingue a los establecimientos modernos de los tradicionales, son las altas relaciones de Valor Agregado y Capital a mano de obra; y en este sentido, el salto técnico y de productividad que se aprecia después del subconjunto considerado no deja muchas dudas.

Ligadas a lo anterior, hay otras razones que patentizan lo necesario de la distinción entre la microindustria y el resto del sector, y que tienen que ver, con el tipo de expansión que experimentan, la clase de artículos que manufacturan, y también con los precios a que adquieren los insumos y factores de la producción.

Los principales rasgos en el desenvolvimiento de estas empresas, son: Primero, hay una menor preocupación por el excedente bruto de cada persona ocupada, sea remunerada o no, y por las tasas de crecimiento a que pueden aspirar, que por el hecho de instalar y mantener a la familia en el negocio. La mayor motivación de muchas de estas muy pequeñas fábricas, es poder generar lo suficiente para consumir y reproducirse; el objetivo es no desaparecer; mientras se obtenga el mínimo requeri-

do, continuarán operando. En otras palabras, parece ser una costumbre generalizada en la microindustria, el consumir lo producido, especialmente en las actividades de mayor tradición. El obtener un diferencial susceptible de capitalizarse, resulta así, un aspecto secundario.

Por otro lado, la misma característica volátil de estas empresas, y su dispersión no las hace atractivas a efectos de financiarse por otros medios ajenos a los suyos.

El interés por conservar la dirección y la empresa propiamente dicha, como un patrimonio familiar, es otro obstáculo de gran magnitud para su capacidad potencial de desarrollo. (Aun que esto último de ninguna manera implica necesariamente, el crecer en tamaño).

Adicionalmente, encontramos en las relaciones laborales, otro posible impedimento para crecer; puesto que a partir de que se emplean 20 trabajadores, se vuelve legal el constituir un sindicato dentro de una firma productiva. *

* Art. 364 de la Ley Federal del Trabajo.

En lo que respecta a su distribución sectorial, podemos observar que la mayor parte de los establecimientos y del empleo absorbido en este estrato, se concentra en el grupo de bienes de consumo; * son los espacios típicos de la microindustria. **

En las otras ramas industriales, solo intervienen marginalmente; lo que no ocurre con las pequeñas industrias mejor repartidas a lo largo de las actividades.

Como ya mencionamos, su acceso al crédito está seriamente limitado; su informalidad; deficiente organización (cuando ésta existe) e información, las convierten en sujetos poco interesantes, aún para las instituciones de fomento. No es excesivo decir que son contadas aquellas empresas con menos de 15 empleados, que están acreditadas en FOGAIN.

Aunado a esto, su exigua participación individual, se acompaña por un escaso poder de negociación en la demanda de factores y ventas de productos. Tenemos así, que las empresas por encima de los 15 trabajadores, tienen menores costos unitarios -

* 76% para los establecimientos y 72% para el empleo.

** Excepciones hechas de los productos de minerales no metálicos y metálicos y de la maquinaria no eléctrica.

al adquirir los factores de la producción, con lo cual forzosa-
mente estos subuniversos se distancian en cuanto a productivi-
dad de la mano de obra y el capital. *

Otro motivo de gran peso para establecer los límites de la mi-
croindustria está asociado con la operatividad y posibilidades
de éxito por parte de políticas económicas de aplicación diferen-
ciada. Para que los instrumentos de apoyo y fomento tengan -
una verdadera oportunidad de incidir en los distintos tamaños -
de industria se requiere su congruencia con los sub-universos
a ser afectados.

Reducir los límites de la microindustria, por ejemplo a 10 ó 5
trabajadores, impactaría de tal manera las participaciones del
estrato en el producto y empleo industrial que difícilmente se
justificaría su tratamiento especial. **

* Esto se hace exagerado tratándose de mercados imperfectos.
Véase: Sául Trejo Reyes, op. cit.

** El segmento de 0 a 5 ocupados, únicamente representa el 3% -
del Valor Agregado y el 11% del Empleo; por otro lado, de 0 a
15 significa el doble de la producción y hasta 17% del personal
industrial. Esto no quiere decir, que el interior de la micro-
industria sea un todo homogéneo, por el contrario, coexisten -
subestratos con rasgos particulares; pero su localización y eva-
luación deberá hacerse en el marco de un programa específico
de microindustrias.

PEQUEÑA INDUSTRIA (15 - 100 trabajadores)

Lo mismo que se ha señalado para la micro, respecto a la nece-sidad de correspondencia entre los conjuntos industriales y la política, puede decirse para la pequeña industria:

El restringir a los microestablecimientos, significa al mismo tiempo, abrir el rango inferior de la pequeña industria, lo que se traduciría en enormes dificultades en las labores gubernamentales de fomento. Si como es de preverse, se intensifican los esfuerzos encaminados a organizar a los empresarios de este estrato, * sería poco práctico el incrementar el número de establecimientos; no es lo mismo tratar de constituir grupos empresariales homogéneos, con problemas comunes, entre menos de 10 mil establecimientos, que con más de 20 mil; este aumento superior al 100% provocaría una gran dispersión de las estrategias y de los apoyos específicos, y en nada facilitaría la atención prioritaria que debe prestarse a las empresas

* Ver Plan Nacional de Desarrollo Industrial y Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior.

pequeñas. * Respecto al límite superior, en primer lugar, hemos de señalar la inexistencia de discontinuidad de procesos técnicos entre la pequeña y mediana industria; no se localizaron signos de transformaciones bruscas en las estructuras del Empleo, el Capital y el producto.

Se observa por el contrario, una gran suavidad en el ritmo al que las escalas se van adaptando a los mayores requerimientos de tecnología y equipo.

Entonces, se aplicaron las mismas consideraciones sobre el valor y la importancia que reviste la pequeña empresa, en el contexto de una eficaz política de apoyo.

El tamaño de pequeña industria comprendido entre 16 y 100 - trabajadores, está pensado para hacer de él un campo propi-

* La micro al pasar de 0 a 5 trabajadores a 0 a 15, sólo aumenta su participación en el Número de establecimientos de 81 a 89%. En tanto para la pequeña quedar entre 16 y 100 - trabajadores, que son los límites que se estiman óptimos de su universo, supone un claro desahogo, con todas las ventajas consecuentes.

cio para la operación de los instrumentos, y así como vemos exagerado aumentar el número de sus establecimientos, en detrimento de la microindustria, también constatamos que un concepto más estrecho de estas empresas, por ejemplo, de 16 a 50 trabajadores, sólo representaría alrededor de 8% del empleo manufacturero, demasiado poco como para establecer elementos normativos y diseñar una serie de mecanismos particulares para este segmento de la industria.

Además, esta composición de los tamaños en la industria entraría a elevar artificialmente el peso relativo de la mediana empresa, dentro del subsector. *

También, parece ser que próximamente al nivel de 100 ocupados, las empresas industriales tienen una importante expansión organizativa, que incluye la incorporación de sistemas contables y de control de costos de gran refinación, así como la modifica-

* De 51 a 250 trabajadores, la mediana ocuparía por mucho, el primer lugar en cuanto a Empleo y producción generada. Con la pequeña hasta 100, los dos estratos desarrollan un gran pa-- recido.

ción de la estructura orgánica, a efectos de hacerse más especializados y eficientes al interior del establecimiento. * Esto reforzaría la elección del punto superior que separa la pequeña de la mediana industria.

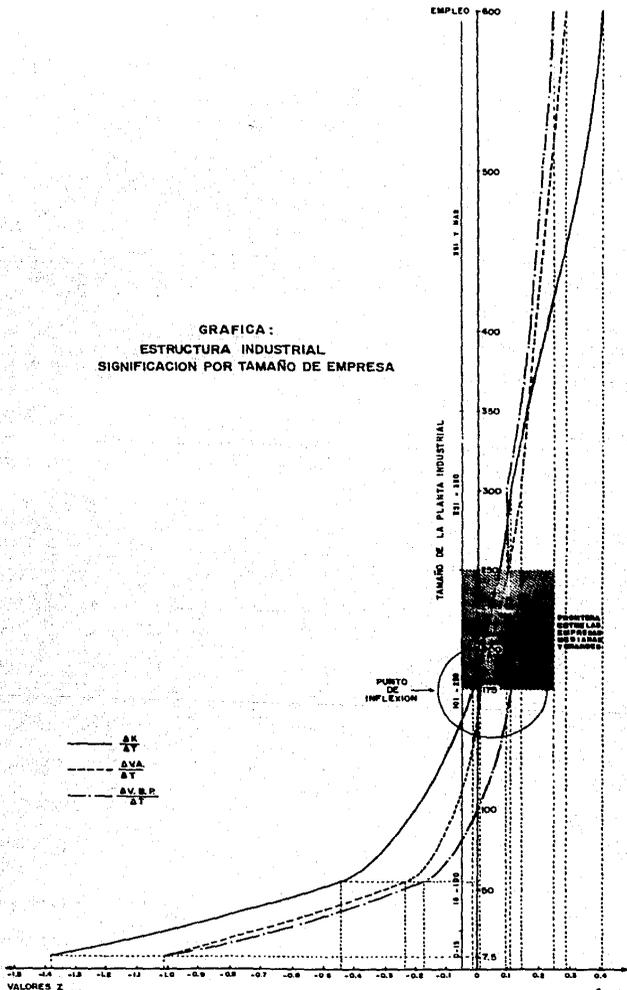
II.2 DETERMINACION DE LOS RANGOS DE VENTAS

Las cifras de Ventas respectivas a los límites superiores por estrato de tamaño se alcanzaron tomando como elemento de apoyo, la medición de Empleo hecha anteriormente.

Se utilizaron dos métodos alternativos para cuantificar el grado de error y necesidad de ajuste por parte del indicador. Primero, y utilizando de nuevo el Censo Industrial de 1975, se tomaron los estratos ya identificados por número de empleados y se calculó el porcentaje de establecimientos que corresponde a cada uno de ellos. Se adoptó el Valor Bruto de Producción como sustituto de Ventas, por carecer de la información respectiva en el Censo y se pro-

* Ver "Teorías del comportamiento empresario", Joseph W. Mc. Guire y documento de Gerardo Weisner H., para un proyecto de ONUDI sobre el Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria en México, 1984).

GRAFICA:
ESTRUCTURA INDUSTRIAL
SIGNIFICACION POR TAMAÑO DE EMPRESA



NOTA: ESTA GRAFICA REPRESENTA EL LOGARITMO NATURAL DE LOS VALORES DE LAS RELACIONES:

$$x_1 = \frac{\Delta K}{\Delta T} \quad x_2 = \frac{\Delta V.A.}{\Delta T} \quad \text{y} \quad x_3 = \frac{\Delta V.B.P.}{\Delta T}$$

CONTRA LA ESCALA PRODUCTIVA, DONDE T SIGNIFICA TRABAJO, K CAPITAL FIJO, V.A. VALOR AGREGADO Y V.B.P. VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION.

SE HIZO USO DE TAL TRANSFORMACION CON EL FIN DE PERCIBIR MEJOR LOS CAMBIOS DE PESO (NUMERADOR/DENOMINADOR) EN LOS INDICADORES DE ACUERDO AL TAMAÑO DE LA PLANTA PRODUCTIVA.

EN EL EJE DE LAS X'S SE ENCUENTRAN REGISTRADOS LOS VALORES Z, TAL QUE $Z_i = \ln(x_i)$ $i=1, 2, 3$ Y EN EL EJE DE LAS Y'S LA ESCALA PRODUCTIVA. A CONTINUACION SE MUESTRAN LOS DISTINTOS VALORES DE x_1 Y Z_1 .

		TAMAÑO DE LA PLANTA INDUSTRIAL									
		0 - 15		16-100		101-250		251-350		351 y más	
x_1	Z_1	x_1	Z_1	x_1	Z_1	x_1	Z_1	x_1	Z_1	x_1	Z_1
x_1	0.25	-1.38	0.84	-0.44	0.97	-0.03	1.12	0.11	1.81	0.41	
x_2	0.35	-1.05	0.79	-0.23	1.06	0.05	1.15	0.14	1.94	0.28	
x_3	0.35	-1.05	0.84	-0.17	1.12	0.11	1.10	0.09	1.29	0.25	

cedió a estimar los rangos con mayor grado de aproximación a los seleccionados por medio del indicador de Empleo, a través de correlaciones entre el número de establecimientos, como se muestra en el Cuadro No. 5.

El cuadro muestra en la columna de Ventas, el ajuste realizado para los casos de pequeña y mediana industria, a las sobrevaluaciones en el número de establecimientos según V.B.P., con respecto a los niveles máximos por estrato de personal ocupado. Las adaptaciones oscilaron entre 15 y 20% respectivamente, estimándose además, un exceso de alrededor de 10% por variación de existencias.

Estos datos de Ventas en 1975 fueron "inflacionados" de acuerdo al índice general de precios, hasta el mes de mayo de 1984. *

* Índice de precios al consumidor. - Considerando, en mayo de 1984, un peso equivalente a 6 centavos de 1975. - Banco de México. (Informes anuales).

Los estratos actualizados resultaron ser: *

- Rango de microindustria, un máximo de 20 millones de pesos en Ventas Netas anuales.
- Rango de pequeña industria, un máximo de 250 millones de pesos en Ventas Netas anuales.
- Rango de mediana industria, un máximo de 900 millones de pesos en Ventas Netas anuales.

Estas cantidades fueron coejadas usando un método indirecto y alternativo, sustentado en los niveles de remuneración y de productividad.

* Las cifras fueron redondeadas.

CUADRO No. 5

CORRESPONDENCIA ENTRE LOS ESTRATOS DE PERSONAL OCUPADO Y LOS DE VALOR BRUTO DE PRODUCCION Y VENTAS

ESTRATO DE REFERENCIA	Nº DE ESTABLECIMIENTOS % DEL TOTAL		LIMITE DE V.B.P. - Miles de 1975 -	RANGOS DE VENTAS (Ajustados) Miles de 1975
	PERSONAL OCUPADO	SEGUN V.B.P.		
MICROINDUSTRIA (0 - 15 empleados)	89.6	88.4	1,500	1,500
PEQUEÑA (16 - 100 empleados)	7.7	8.7	20,000	15,000
MEDIANA (101 - 250 empleados)	1.6	1.9	75,000	54,000

FUENTE: Elaboración propia, en base al X Censo Industrial de 1975, y el INEGI (Criterios de Estratificación 1983).

Al período reciente (1975-1984), se le debe señalar como de deterioro en los salarios reales. Con esta premisa, se ajustaron los promedios de remuneraciones, en un 70% sobre el índice de precios. *

Por este camino, las cifras de productividad media en pesos de 1984, por trabajador ocupado y estrato de tamaño, girarían alrededor de: micro (600,000), pequeña (1,350,000) y mediana (1,700,000). Continuando con este procedimiento, se consiguió un nuevo conjunto de valores de Ventas límites por escala considerada, los cuales resultaron inconsistentes al ser cotejados con algunas muestras de empresas, así como por la exagerada sobrevaluación respecto al método directo utilizado en primera instancia. Específicamente nos referimos a los dos niveles superiores, res-

* Si aceptamos que el Valor Agregado generado por trabajador no ha sufrido mermas importantes; entonces, si el coeficiente de remuneraciones a productividad ha decrecido aproximadamente en un 30%, esto será lo mismo que decir, que la tasa de ganancia y/o otros conceptos contenidos en el Valor Agregado, crecían en esa proporción a lo largo del decenio que se investiga.

En 1975, las razones de remuneración a productividad eran: micro .34, pequeña .45, mediana .42

Véase: Información diversa proveniente de: Banco de México, S.P.P., STPS, Congreso del Trabajo, etc.

catando como bueno el cálculo hecho para las microindustrias. *

Ante esto, se revisaron por completo los sistemas empleados. La solución de ajuste fue la siguiente: reconociendo las diferentes relaciones entre el Valor Agregado y el Valor Bruto de Producción, por rama de actividad, se estableció como consistente a través del tiempo un porcentaje de 40% en el global industrial; ** Si a esto, le añadimos el supuesto de que las variaciones en los niveles de productividad entre los distintos tamaños industriales han sido mínimos, entonces será lógico esperar un alto grado de paralelismo, una gran igualdad entre estas diferencias en productividad por hombre ocupado, y las existentes en Ventas, también por escala y hombre.

En el Cuadro No. 6, puede observarse como en el transcurso del tiempo (los últimos 14 años) se han conservado las distan

* Los topes serían: para la pequeña industria 338 millones y para la mediana empresa, 1,062 millones de pesos.

** Véanse anexos 6 y 7.

cias en el rendimiento del personal empleado. *

De esta manera, se probaron las bondades del primer método, y se ajustaron algunas incompatibilidades; especialmente se decidió reducir en 11% el tope máximo de industria mediana, con lo que pasó a 800 millones. **

Las cifras de 20 millones de Ventas Netas anuales para los microestablecimientos, de 250 millones para las pequeñas, y de 800 para las medianas, este último como límite al universo de este subsector industrial, no sólo son más aceptables para con el método, sino -y es lo más importante- para con la realidad.

* No deja de ser interesante, en todo caso, constatar la reducción de estos desniveles productivos, lo que significaría, que a pesar de todo, las más pequeñas escalas han mejorado su actuación - perceptiblemente. De cualquier manera, esto no debe tomarse como evidencia formal; las posibilidades de error al emplear distintas fuentes, son muy altas. Lo que sí puede deducirse razonablemente, es que al interior de la industria mediana y pequeña no se aprecian desigualdades crecientes.

** La cantidad del Cuadro No. 6, respecto a Ventas en 1984 para el estrato que va de 101 a 250, pasaría a 3,200,000 pesos por trabajador, y la diferencia con la escala inferior, quedaría en 28%, lo que se consideró un porcentaje más prudente a efectos de establecer las demarcaciones respectivas.

CUADRO No. 6

COMPARATIVO DE VENTAS Y PRODUCTIVIDAD POR HOMBRE OCUPADO

	ESTRATOS POR EMPLEADOS				
	0 - 15 Absoluto	%	16 - 100 Absoluto	%	101 - 250 Absoluto
VENTAS EN 1984 *	1,333,000	92	2,500,000	44	3,600,000
PRODUCTIVIDAD Media en 1975 **	38,000	124	85,000	34	114,000
PRODUCTIVIDAD Media en 1970 ***	1,223	129	2,803	42	3,992

% Establece porcentualmente diferencia entre estratos próximos

* Para obtener estas cifras, a los rangos de Ventas señalados al principio de este subcapítulo, se les aplicó como divisores los límites superiores de empleo.

** Valor Agregado Censal a No. de empleados.

*** Se respetaron los valores en dólares de la fuente.

FUENTE: Elaboración propia, en base al X Censo Industrial 1975; el Banco de México y la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

III. DESARROLLO

La fabricación en pequeña escala, surge mucho antes de que tan solo se pensara en el capitalismo industrial; tuvo como principal motivación el satisfacer las necesidades primarias del hombre. Lo encontramos en el tallado de la piedra, el beneficio de los metales, el proceso y elaboración de alimentos, la manufactura de las prendas de vestir, y en otras muchas cosas. Se constituyó, no solo en fuente para el abastecimiento de artículos de consumo, sino en infraestructura que habría de propiciar el desarrollo acelerado de las fuerzas productivas en los siglos XVIII y XIX.

La revolución industrial y el advenimiento de la producción en serie, dió lugar a la creación de la gran empresa manufacturera. Un primer resultado fue que los establecimientos más pequeños perdieron sus mercados naturales, aunque mantuvieron su preponderancia ante demandas locales.

Otra consecuencia de la presencia de grandes centros fabriles, fue el establecimiento de ciertos nexos entre distintas escalas productivas. Aunque en estas primitivas etapas, las relaciones industriales fueron en exceso favorables a los grandes y poderosos

empresarios, pues eran los que dictaban las condiciones de compra-venta.

Para principios del siglo XX, en los países industrializados, con todo y los problemas que traía la competencia desleal, el subsector de industrias medianas y pequeñas madura al amparo de un crecimiento económico sin precedentes. Forman parte de una expansión generalizada, lo que incluye el progreso técnico y su adaptación a las distintas escalas. Se producen patentes efectos multiplicadores, al incrementarse los niveles de integración industrial; todo esto se traduce en aumentos sustanciales en la calidad de la vida.

Muy distinta es la historia en otros países, entre los que se cuenta México. Aquí, la gran industria es implantada en función de intereses externos; queda como un enclave, superpuesto a una base de pequeñas y medianas empresas. Los intentos propios fructifican con la instalación de fábricas, tales como, las siderúrgicas, las cementeras y del jabón, por desgracia demasiado ligadas a financiamiento y tecnología del exterior. Se origina un sector industrial, con unas pocas firmas, concentrando gran parte del producto, especialmente en actividades dinámicas, de gran rentabilidad; y

de otro lado, multitud de pequeñas y medianas con tendencia a desaparecer de manera prematura, pero reproduciéndose continuamente como un todo.

III.1 ESTRUCTURA

A partir de los datos del Censo Industrial de 1975, último con información desagregada, puede apreciarse la importancia de la industria mediana y pequeña: más del 98% de los establecimientos manufactureros del país corresponde a esta clasificación; el 55% de la fuerza de trabajo, se encuentra ocupada en este subsector; y más de 2/5 partes del Valor Bruto y Neto de la Producción es generado por estas empresas. *

Las participaciones relativas de las industrias medianas y pequeñas en el empleo y la producción, por rama de actividad se encuentran en el anexo 8.

De su lectura se desprende su amplia distribución en la economía manufacturera, tanto por su número, como en su contribución al producto y a la absorción de empleo.

* Valor bruto de la producción y valor agregado censal. - Ver Cuadro No. 7.

CUADRO No. 7

PARTICIPACION DE LOS DISTINTOS TAMAÑOS DE EMPRESAS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA
(MILES DE PESOS)

VARIABLES	0 - 15	%	16 - 100	%	101 - 250	%	251 - 350	%	351 y más	%	TOTAL INDUSTRIAL
Número de establecimientos	106 861	89.6	9 261	7.7	1 875	1.6	396	0.3	819	0.6	119 212
Personal ocupado	284 381	16.7	357 900	20.9	289 307	16.9	116 632	6.8	659 699	38.6	1 707 919
Remuneraciones totales	3 693 023	4.6	13 669 627	17.2	13 713 698	17.3	6 230 905	7.8	41 898 830	52.8	79 206 083
Total activos	9 763 457	3.7	38 050 927	14.5	45 040 707	17.1	20 259 276	7.7	149 078 116	56.8	262 192 483
Activos fijos brutos	7 107 790	4.1	23 016 291	13.4	28 225 011	16.4	13 189 265	7.6	99 786 401	58.2	171 324 758
Inversión fija bruta	1 042 131	4.4	3 215 127	13.8	4 124 060	17.8	2 043 072	8.8	12 735 667	54.9	23 159 957
Producción bruta total	27 638 742	5.8	83 848 879	17.7	90 226 196	19.0	35 510 594	7.5	235 923 813	49.8	473 148 224
Materias primas y auxiliares consumidas	13 615 501	6.5	40 029 098	19.1	47 045 757	19.6	13 755 834	6.5	100 443 612	48.0	208 889 802
Otros insumos	3 276 577	4.0	13 290 485	16.3	16 327 511	20.0	7 433 346	9.1	41 099 895	50.4	81 427 814
Valor agregado	10 746 664	5.8	30 529 296	16.6	32 852 928	17.9	14 321 414	7.8	94 380 306	51.6	182 830 608

FUENTE: Elaboración propia, en base al X Censo Industrial de 1975.
(Incluye ramas extractivas)

Destaca sin embargo, su presencia en el grupo de bienes de consumo, especialmente en alimentos, cuero y calzado, prendas de vestir y muebles, y en algunos bienes intermedios y de capital, como hule y plástico, productos metálicos y maquinaria no eléctrica.

Viéndolo en perspectiva, la estructura industrial por tamaños, en apariencia se ha modificado un poco entre 1965 y 1975, en favor de los establecimientos con más de 100 trabajadores; la creciente importancia por parte de las ramas más dinámicas, y el mayor peso de los grandes conglomerados en éstas, podría haber producido ese resultado. *

Esto es lo que se observa, al examinar el cuadro elaborado por la Organización Internacional del Trabajo, que aunque con distinta estratificación, describe de manera sucinta las expansiones por tamaño comparado en este período. ** (Ver Cuadro No. 8).

* Debe reconocerse que visto de una en una, en promedio la gran industria crece a mayores tasas que la pequeña, y ni se diga respecto a un microestablecimiento; pero, indiscutiblemente - esto es contrarrestado por la muy superior natalidad de plantas productivas, existente en el subsector de industria mediana y pequeña.

** "La pequeña empresa en una estrategia de empleo" - 1978.

No obstante estos datos censales, nosotros nos inclinamos a pensar que son prácticamente insignificantes los cambios en las distribuciones del producto y el empleo, debido principalmente, a que las mayores modificaciones se dan entre las microempresas, y más específicamente en el subestrato de 0 a 5 ocupados, lo cual podría explicarse ampliamente por subvaluaciones en los distintos censos, más profundamente de lo que señala la OIT. *

Sea cual sea la verdad, la industria mediana y pequeña se ha consolidado en el aparato industrial mexicano. Sus participaciones podrán variar, dependiendo de muchas circunstancias, pero su presencia seguirá siendo significativa y esta persistencia ocurre no sólo en economías como la nuestra, sino también, en las de alto grado de desarrollo. Tal situación pone de manifiesto la importancia de la industria de dimensiones modestas, aún en países en los que es característica la concentración de la oferta en grandes

* Según el Censo de 1965, la industria manufacturera comprendía más de 135 mil establecimientos, y en el censo de 1970, hay una disminución de 16 mil, todos ellos pertenecientes al estrato de microindustrias.

C U A D R O N o . 8
INDUSTRIA MANUFACTURERA POR TAMAÑO DE ESTABLECIMIENTO

TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS	TASAS MEDIAS ACUMULATIVAS ANUALES, PORCENTAJES					
	Crecimiento del Valor Agregado		Crecimiento del producto por persona ocupada		Crecimiento de la ocupación	
	1965-70	1970-75	1965-70	1970-75	1965-70	1970-75
0 a 5 ocupados	3.4	3.7	1.1	1.0	2.3	2.7
6 a 50 ocupados	5.3	2.8	3.6	0.9	1.6	1.9
51 a 100 ocupados	7.6	5.3	4.5	4.0	3.0	1.3
101 y más	10.4	7.8	5.7	4.5	4.5	3.2
TOTAL	9.0	6.8	5.3	3.2	3.5	3.4

FUENTE: OIT, La pequeña empresa en una estrategia de empleo, 1978.

consorcios, así como el elevado nivel de eficiencia y productividad.*

En México este fenómeno se encuentra asociado a varios factores de relieve, que a su vez, son concomitantes al tipo de crecimiento industrial adoptado en el pasado. De un lado, la rápida expansión de las industrias más modernas, ha traído, una cada vez menor

-
- * Hay algunos aspectos que merecen resaltarse al hablar de la concentración económica en México, especialmente cuando nos referimos a industrias donde ésta se da con mayor intensidad. En la metálica básica, maquinaria eléctrica y equipo de transporte, las razones tecnológicas, de densidad del Capital y los montos primarios de inversión requeridos, hacen que estas actividades resulten prácticamente exclusivas para la gran escala. Una política que desee optimizar y privilegiar comparativamente la producción al interior de las ramas económicas, podría adoptar, asimismo, mecanismos y criterios de exclusividad para la industria mediana y pequeña.

Sin embargo, un hecho en contra de lo anterior, se desprende, al comprobar que en las industrias con mayores niveles de concentración, se dan también las tasas más altas y mejores promedios de productividad de los factores. Una estrategia de exclusividad para la industria mediana y pequeña por actividades seleccionadas, posiblemente pondría en peligro los propósitos de hacer más eficiente y dinámico este subsector.

Finalmente, se observa que la media de las desigualdades en remuneraciones por hombre ocupado es menor que la del renglón de productividad; esto implicaría mayores excedentes económicos por trabajador y una más alta tasa de ganancia para estas ramas económicas con pronunciada concentración productiva (véase: S. P. P., Análisis del X Censo Industrial).

capacidad para absorber empleo por parte del sector manufacturero en su conjunto.

La elasticidad producto de la ocupación se ha decrementado, a medida que se mecaniza el aparato productivo y se refuerzan los centros fabriles de gran magnitud. *

Una consecuencia de esto, ya en la década de los ochenta, - que puede inferirse es la proliferación de microempresas, en industrias de relativo fácil acceso, como la alimentaria.

Se trata simplemente de una manifestación del desempleo; - sus productividades son lógicamente muy reducidas, únicamente - proveen del mínimo mientras se encuentra trabajo. Sin embargo, - también aumenta más allá de sus parámetros normales, la natalidad de empresas pequeñas con mayores aptitudes para sobrevivir; estas tienen principalmente su origen en la desocupación entre técnicos especializados.

* La tasa de incremento anual en el Empleo industrial permaneció casi constante en el período de 1950-1970, a pesar de que la tasa de aumento anual de la producción industrial fue superior en la segunda década. - Véase: Sául Trejo Reyes, op. cit.

Lo antes dicho, explicaría en gran parte, el por qué subsisten y aumentan las unidades productivas del estrato microindustrial con todo y la extrema pobreza que padecen.

Para las medianas y pequeñas empresas, es necesario reconsiderar el problema; su número ha sido muy constante a través de los años, y aunque se carece de datos fidedignos sobre su estructura en 1984, es innegable su fuerte presencia, a pesar de una política económica discriminatoria * y poco coherente en el uso de los instrumentos de fomento.

Hay una primera respuesta que deriva de un importante rasgo tecnológico, poseído por estas empresas: Su alta flexibilidad, que las capacita para transformarse rápidamente en función de cambios en el consumo, debido a que el equipo empleado es en la mayoría de los casos poco sofisticado. ** Aunado a esto, debe reconocerse que existen una gran cantidad de actividades susceptibles de ser realizadas por la industria mediana y pequeña con similar o ma-

* En el sentido de tratar como iguales a desiguales.

** Aún en industrias avanzadas lo es, respecto al utilizado por la empresa mayor.

yor grado de eficiencia que la gran escala, con la ventaja de tener un mayor caudal de beneficios en términos de economía social y regional.

Una segunda respuesta, que explica mucho sobre la persistencia y estabilidad de estos estratos industriales, se relaciona con las características propias de las clases manufactureras, en donde más participan, ésto es: alimentos, cuero y calzado, prendas de vestir, textiles; en general bienes tradicionales. Estos grupos se resienten menos de los altibajos típicos de una economía de mercado, pues venden artículos con demandas rígidas, lo que quiere decir, que son igualmente poco propensas a sufrir drásticas modificaciones en su estructura y crecimiento. *

* Con la ventaja para la industria mediana y pequeña de depender en menor grado de importaciones de equipo e insumos.

III.2 PROBLEMATICA

A pesar de su importancia en el orden estadístico y cualitativo, * las plantas industriales consideradas en este estrato, manifiestan crónicas debilidades, tanto en sus procesos productivos, como en su capacidad para comercializar sus artículos.

Si bien la excesiva atomización de sus unidades ha impedido la acción exitosa por parte de algunos instrumentos diseñados para su apoyo, ** es la filosofía y política económica que ha imperado, - las que más obstáculos han puesto para el sano desenvolvimiento de este subsector.

Su gran apego a la instalación y consolidación de técnicas intensivas en el uso de Capital y energía, en detrimento de la mano

* Y aquí nos remitimos a todas aquellas cualidades que encierra la industria mediana y pequeña, y que más allá de su inclemente manejo, por la alta jerarquía pública y privada, constituyen su verdadera fortaleza.

** Debido a su situación desventajosa frente al gran capital, el Gobierno Federal ha implementado a través de los años, medidas de apoyo y fomento, de alcance particular para este subsector: FOGAIN, PAI y Programas para la asociación de empresas de tamaño reducido, con el objeto de adquirir créditos, materias primas y contratos. Todos estos instrumentos, supuestamente integrales en su aplicación, han tenido en el mejor de los casos, un impacto parcial, además de que sólo una mínima porción del universo ha sido beneficiada.

de obra, constituyó sin lugar a dudas una fuerte restricción a las pequeñas inversiones. Los empresarios con recursos limitados, -hubieron de optar por la utilización indiscriminada del factor trabajo, y la compra de equipo y tecnología, frecuentemente obsoleta, y casi nunca adecuada a la escala productiva.

Por otro lado, son ampliamente conocidas las complicaciones que ha acarreado la falta de proporción entre los sectores productivos. La insuficiente e ineficiente integración de nuestra industria, reflejada en el permanente rezago de la manufactura de bienes de capital e intermedios, es un hecho medular para comprender, el por qué se canalizaron hacia el exterior gran parte de los beneficios derivados del efecto multiplicador de inversiones;* el incremento de la demanda en grandes empresas terminales, nunca propició la derrama de compras e ingresos que podría esperarse de una producción encadenada. Por el contrario, el pequeño y mediano -empresario observaron pasivamente un fenómeno en que se daba -

* La protección excesiva del mercado, favoreció por otro lado, -aquellas inversiones grandes o pequeñas, que ofrecían mejores expectativas de utilidad en el corto plazo; la industria de bienes de consumo tuvo de esta manera una expansión exagerada, en tanto la producción de bienes de capital y la integración entre las diversas manufacturas fue desalentada.

exceso de importaciones y de integración al interior de la gran empresa. *

Al hacerse excesivos los lazos de dependencia tecnológica y crediticia, se comprometieron los propósitos de autodeterminación industrial. ** En la industria mediana y pequeña, si bien es cierto que la subordinación técnica es menor y la financiera insignificante, *** también lo es, que al igual que en las grandes unidades, nunca se hicieron esfuerzos serios por innovar, o promover la investigación de las tecnologías óptimas para cada tamaño.

* Por supuesto que la sobrevaluación del peso, también alentó las compras externas de parte de medianos y pequeños industriales, principalmente de los primeros, más allá de sus necesidades reales. (Véase: Pequeña y mediana industria, Encuesta de FOGAIN, 1980).
Como sea, al adoptar las empresas mayores mecanismos de articulación en sus procesos internos, se desaprovechó la posibilidad de desarrollar una industria nacional de partes, basada en las aptitudes productivas de las distintas escalas.

** Una gran parte de estos resultados, tiene que ver con el irracional apoyo brindado por el Estado a la gran industria; política que buscó la modernización del aparato productivo y la sustitución de importaciones, y consiguió, en su lugar una mayor dependencia respecto a tecnologías, insumos y capital financiero del exterior. Algo sí se consiguió, ver a las grandes empresas promovidas en su crecimiento y reforzadas en su poder oligopólico en los cautivos mercados nacionales.

*** No la hay proveniente del extranjero, pero si se manifiesta y con igual rudeza en el campo interno; la sujeción corre paralela al tamaño del centro productivo.

Además, la operación de los establecimientos fue afectada por el deficiente nivel de gestión en que se desenvuelven gran parte de estos empresarios; ha faltado sobre todo la tecnología del conocimiento, para dirigir eficazmente una industria, puesto que la mayoría de las firmas más pequeñas han tenido su origen, exclusivamente en la voluntad y capacidad empírica de sus propietarios. La sobreactuación, el deseo de centralizar todo, absolutamente todo lo concerniente al manejo de la empresa, ha sido otro factor relevante en la escasa organización del trabajo que se observa.

Adolecen especialmente, de métodos adecuados para evaluar el comportamiento de los mercados; para diseñar un riguroso, o al menos aceptable control de calidad en sus manufacturas y también se ha carecido de la debida supervisión sobre los costos directos e indirectos resultantes. Y como ya se dijo, jamás fue reconocida la importancia de contar con equipo y maquinaria concebida para una cierta escala productiva. *

A lo anterior, hay que añadirle una mano de obra poco calificada, problema causado en gran medida por los bajos niveles -

* Véase: CEPAL, La pequeña industria en el desarrollo latinoamericano.

de salario ofrecidos. Las cifras muestran menores promedios de remuneración al ir descendiendo en el tamaño de la planta industrial.* El decremento relativo de la productividad trae consigo, lógicamente, el del ingreso por trabajador, a la vez que propicia la descapitalización del establecimiento.

El personal calificado no ve alicientes para emplearse en esta clase de actividades, que por sí fuera poco, tampoco prometen amplias perspectivas de desarrollo. ** El resultado es, que la industria mediana y pequeña tiene que conformarse con absorber los estratos del mercado de trabajo con menor capacitación y experiencia.

Coyunturalmente y debido a su escaso poder negociador de rivado de su propia escala, en este subsector, se han agudizado -

* Los datos en 1970 y 1975, enseñan desigualdades hasta de 600% entre los establecimientos microindustriales y los que ocupan más de 1000 personas. (Organización Internacional del Trabajo y Censo Industrial). Aunque como ya se mencionó, los exce dentes por trabajador son de cualquier manera, más limitados en las pequeñas empresas.

** Usual es que la gente piense, que mientras más grande es el negocio, mayores posibilidades hay de ascender. Por el contrario, existe quienes piensan que las grandes estructuras organizacionales, entre más crecidas son, tienden a convertirse en mecanismos inhibitorios para el desenvolvimiento individual.

los efectos de la crisis, particularmente en lo que hace a su acceso al crédito y a mercados disminuídos.

Aún las firmas pequeñas y medianas perfectamente competitivas en función de sus aptitudes y vocación por rama económica, encuentran en el presente, barreras a la introducción de sus productos, por la simple mayor gravitación de las grandes compañías, en lo que se refiere a comercialización e imagen ante el consumidor. Esta situación, y la que propician las prácticas oligopólicas al descubierto, confinan a las unidades de este conjunto, fundamentalmente a las pequeñas y microindustrias, a mercados locales y marginales, siempre los menos dinámicos y atractivos.

Su capacidad de maniobra se ve seriamente limitada, al depender en muchos casos de un solo introductor a los mercados.*

* Un repaso de las principales dificultades que derivan de la reducida escala de sus operaciones, incluirá: a) incapacidad para competir con la gran empresa en bienes de producción masiva; b) insuficiencia en la satisfacción de las condiciones de entrega, especialmente sobre la estandarización de la calidad; c) deficiencia en la presentación y contenido de los artículos, respecto a los requerimientos inducidos a los consumidores (publicidad, imagen de marca, etc.); d) vulnerabilidad en relación a cambios coyunturales o estacionales de la demanda. Las grandes industrias merced a su mayor diversificación en términos de productos y mercados, así como a su respaldo financiero, pueden enfrentar las variaciones de corto plazo con menores problemas.

Además, están las actuales restricciones del sistema crediticio impuestas por la política de austeridad, que provocan trastornos en el manejo de estas empresas, sobre todo, cuando se considera que no pueden generar excedentes en montos suficientes como para autofinanciar proyectos de expansión, o aún de creación de inventarios.*

Otra limitante de gran peso, y que se agudiza al contacto de la crisis, proviene de las fuentes de abastecimiento; el volumen reducido de sus adquisiciones, les somete a presiones en cuanto al precio y condiciones de pago; tampoco es posible hacer planes, cuando se está sujeto a unos cuantos proveedores, y no se pueden formar existencias suficientes. La micro y pequeña industria viven y operan prácticamente al día.

Se aprecia, sin haber agotado la lista de problemas, que el desarrollo de este subsector es realmente difícil; el escenario -

* De cualquier manera debe tenerse en cuenta, que como ya se apuntó, sólo una muy pequeña parte de estas empresas tiene posibilidades de acreditarse con las actuales reglas de operación de los bancos y fondos de fomento, con todo y su nacionalización. Factores restrictivos, apuntados por las propias instituciones de financiamiento preferencial, son: la falta de garantías; las dificultades en la formulación de solicitudes; la limitada capacidad de pago; y los elevados pasivos.

económico social ha sido poco propicio a este tipo de empresas, lo que aunado a factores productivos, han conformado su lento crecimiento, con marcados signos de ineficiencia y debilidad competitiva. De cualquier manera, esto es aplicable a un elevado porcentaje de las más de cien mil unidades conceptuadas en los estratos de industria mediana y pequeña.

IV. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS DE POLITICA

A la industria mediana y pequeña puede y debe conceptuársele como a un subsector aparte; sus características económicas y sociales, así como sus necesidades de apoyo, son distintas de la gran empresa. El conocimiento de ésto, y de la estructura y funcionamiento de cada estrato de tamaño, comprendido en esta definición, es requisito imprescindible para formular y aplicar una política de fomento con posibilidades de éxito.

Reconocer las propiedades del universo industrial, no sólo por clase de actividad, o localización, sino también por escala productiva, brinda a la estrategia y sus instrumentos, la oportunidad de otorgar tratamientos especializados, al adquirir un punto adicional de referencia. Se trataría de algo natural e indispensable para optimizar el uso de los recursos en manos del Estado: En principio, porque haría factible llegar apropiadamente a los sujetos a quienes en realidad se desea beneficiar; y en seguida, porque podrían evaluarse más adecuadamente los motivos y efectos de la política.

Tales conclusiones se derivan de la presente investigación:

1. Por ser los que mejor cumplen los requisitos de operatividad, transparencia y veracidad; por poseer altos grados de correlación entre sí y para con otras variables; y porque al combinar se se convierten en fórmula óptima para conocer las dimensio-

nes reales de las empresas industriales, contrarrestando el problema de las diferentes densidades de los factores productivos - asociados a cada actividad manufacturera, se han escogido como indicadores para definir a la industria mediana y pequeña, al Empleo y las Ventas Netas.

2. Se ha comprobado empíricamente la existencia de discontinuidades tecnológicas y productivas en la industria nacional, alrededor del nivel de 250 trabajadores por establecimiento, por lo que, se le estimó como la medida más apropiada para separar los conjuntos de industria mediana y pequeña y gran empresa.
3. Los estratos de micro y pequeña industria, se establecieron, tanto por las diferencias encontradas en la relación Capital - trabajo y en la productividad; como por consideraciones, sobre el enfoque de crecimiento y los nexos entre la política y los universos a ser afectados.
4. Las cifras de Ventas, que corresponden a cada estrato de Empleo, se obtuvieron, al corroborarse que se mantenían sin cambios, las distancias en la productividad por tamaño de planta, a través del tiempo.

En la siguiente tabla se resumen los resultados cuantitativos a que se llegaron, con las observaciones pertinentes para su operación.

RESULTADOS:

CLASIFICACION INDUSTRIAL	RANGOS		VENTAS NETAS (Miles de pesos)	
	PERSONAL OCUPADO			
Micro	0	- 15	Máximo	20,000
Pequeña	16	- 100	Máximo	250,000
Mediana	101	- 250	Máximo	800,000
Grande	251	- En adelante	A partir de la cifra anterior	

OBSERVACIONES:

1. Los rangos de Ventas Netas están calculados con cifras a mayo de 1984.
2. La estratificación de personal ocupado podría ser revisada cada 5 años, conforme al Censo Industrial respectivo.
3. Los niveles de Ventas podrían ser ajustados periódicamente mediante los indicadores más adecuados.

4. Se requiere, por parte de las empresas; cumplir con las dos condiciones al mismo tiempo (personal ocupado y ventas), a efectos de ser consideradas micro, pequeña o mediana industria. De no ser así, de tener uno de los indicadores por arriba de lo establecido, deberá ingresar a la clasificación superior que corresponda; ejemplo: una empresa con menos de 20 millones de Ventas pero más de 15 trabajadores será conceptuada como pequeña; por otro lado, una fábrica en la cual laboren entre 16 y 100 trabajadores, pero con ventas superiores a los 250 millones de pesos, deberá ser tomada como mediana.
-

5. Se constató la gran participación de la industria mediana y pequeña en la estructura industrial del país, a pesar de una política económica poco propicia para su desarrollo. Su importancia en cuanto a número de establecimientos, Valor Agregado, y especialmente, personal ocupado, le confiere un papel en el desenvolvimiento del aparato industrial.

Tiene un aporte decisivo en la oferta de bienes de consumo básico, maquinaria y productos metálicos entre otras ramas, lo que significa que la expansión equilibrada de la actividad manufacturera, depende en gran medida de la eficiente respuesta de este subsector.

6. No se encontraron, de otro lado, signos de deterioro en su contribución general, al ser comparada con la empresa ma-

yor. Por el contrario, resalta su constancia en el tiempo; es de señalarse en este sentido, la estabilidad de la pequeña y mediana industria, que contrasta con el gran movimiento de entrada y salida que existe en la microindustria, un segmento realmente volátil.

7. La política industrial se ha caracterizado por el desconocimiento y poco interés en estas empresas, situación que es necesario revertir, si se quiere hacer frente a los problemas originados por la deforme estructura productiva.

Los instrumentos tradicionales de fomento, poco han hecho por este subsector, en años anteriores; estos mecanismos fueron planeados para apoyar actividades, e inducir comportamientos en forma genérica, sin atender a los rasgos y necesidades derivadas de la modestia operativa de la gran mayoría de los establecimientos industriales.

Los instrumentos financiero y fiscal, primordialmente, se han manejado como ínsulas, sin efectividad; no obstante los propósitos de integralidad, estos apoyos no han podido enlazarse con programas de capacitación, gestión empresarial, auxilio

técnico o de agrupación empresarial, con lo cual sus beneficios, se han diluído en un mar de firmas y dificultades de todo tipo.

La insuficiencia de fondos preferentes, y el limitado acceso al sistema bancario de primer piso ha orillado a la micro y pequeña empresa a depender de sus propios exiguos ahorros. La inversión y por ende las tasas de crecimiento de sus plantas productivas, se encuentran totalmente determinadas por la acumulación interna.

El caso de los microindustriales es aleccionador; al no ser capaces de generar excedentes económicos en montos suficientes, debido a inseguridad en la demanda y a los bajos rendimientos por hombre ocupado, lo único que les preocupa, es sobrevivir, mantenerse en el negocio; el resultado ha sido un gran desperdicio de recursos y voluntades, que probablemente merecían un mejor fin.

8. Dos han de ser los objetivos básicos en una política específica para este subsector; primero, alcanzar un mejor promedio de eficiencia, lo que involucra fundamentalmente incrementar la productividad del trabajo, y optimizar el uso del equipo hu-

mano y técnico a la escala productiva que se trate; segundo, -
propiciar un desarrollo equilibrado y justo, lo que significa, -
fomentar el respeto y la consideración hacia las más peque--
ñas empresas; sus cualidades intrínsecas lo justifican. El -
Estado ha de comprometerse a fortalecerlas en su acceso a
los mercados de bienes y factores de la producción.

A pesar de su importancia cuantitativa como conjunto, los -
pequeños y medianos manufactureros, no podrán remontar -
por sí mismos las debilidades de estructura; es necesario -
por ende revitalizarlas desde afuera, y alentar un proceso -
que culmine con el rescate total de sus potencialidades.

A N E X O S

A N E X O 1
 ALGUNAS ESTRATIFICACIONES UTILIZADAS
 EN MEXICO

A. Para efectos de Apoyo Financiero y Técnico (PAI-FOGAIN)

CAPITAL CONTABLE

Pequeña: Entre 50 mil y 15 millones de pesos
 Mediana: Entre 15 y 90 millones de pesos
 (Hasta 120 millones de pesos con revaluación de activos)

B. Impuesto sobre la Renta

CAUSANTE MENOR

Hasta 5 millones de pesos de ingresos brutos anuales.

C. Estímulos fiscales a la inversión y el empleo (CEPROFIS)

ACTIVOS FIJOS (a valor de adquisición)

Pequeña: El equivalente de hasta 200 veces - el salario mínimo anual de la zona metropolitana - alrededor de 60 millones actuales (mayo 1984).

D. Para efectos de control de contaminación de aguas.

CANTIDAD DE AGUA RESIDUAL

Pequeña y mediana: 2.5 y 12.5 miles de metros cúbicos mensuales de descarga, respectivamente.

ANEXO No. 2

CLASES INDUSTRIALES
 DONDE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA DESARROLLA TODA
 LA ACTIVIDAD (*)

(100% del producto)

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
FABRICACION DE ALIMENTOS	
2013	Fabricación de ates, jaleas, frutas
2024	Descascarado y limpieza de arroz
2025	Beneficio de café
2028	Desgrane, descascarado, pulido, selección y tostado de otros productos agrícolas
2032	Piloncillo o panela
2033	Destilación de alcohol etílico
2054	Elaboración de flanes y gelatinas
2059	Cajetas, yogurts y otros productos de leche
2084	Envase de miel de abeja
2093	Fabricación de tortillas
2096	Fabricación de hielo
2097	Fabricación de helados y paletas
2099	Otros productos alimenticios
ELABORACION DE BEBIDAS	
2115	Elaboración de pulque
2119	Sidra y bebidas fermentadas
2121	Malta
INDUSTRIA TEXTIL	
2311	Despepite y empaque de algodón
2331	Preparación de henequén
2333	Preparación y fabricación de ixtle de palma
2339	Hilado y tejido de yute
2393	Fabricación de fieltros y entretelas
2394	Guata, borra y productos similares

(*) Hasta 250 empleados para el conjunto de industria mediana y pequeña.

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
PRENDAS DE VESTIR	
2416	Fabricación de guantes, pañuelos, corbatas
2417	Fabricación de sombreros y gorras, excepto de palma
2418	Sombreros de palma
2429	Fabricación de otra ropa interior, excepto la tejida de punto
2431	Fabricación de sábanas, manteles, servilletas
2439	Fabricación de banderines, cortinas y otros artículos confeccionados
CALZADO Y CUERO	
2512	Fabricación de guaraches, alpargatas y similares
MADERA Y CORCHO	
2621	Fabricación de barriles, cajas y otros envases de madera
2622	Fabricación de artículos de palma, vara, carrizo, mimbre y similares
2631	Fabricación de ataúdes
2632	Elaboración de productos de corcho
2639	Fabricación de otros productos de madera, excepto muebles
MUEBLES Y ACCESORIOS	
2712	Fabricación de mamparas y persianas
2719	Fabricación de partes y piezas para muebles, incluye reparación
INDUSTRIA DEL PAPEL	
2821	Fabricación de envases de papel

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
2929	INDUSTRIA EDITORIAL Fabricación de fotograbados, clisés, tipos para imprenta y otros trabajos
	INDUSTRIA QUIMICA
3071	Fabricación de aceites esenciales y grasas vegetales para usos industriales
3072	Fabricación y refinación de cebo, grasas y aceites animales, para usos industriales
3091	Fabricación de pegamentos, adhesivos, impermeabilizantes, aprestos y productos similares
3092	Fabricación de desinfectantes, limpiadores, lustradores, aromatizantes, pulimentos y similares
3093	Fabricación de aguarrás, breá o colofonia
	PRODUCTOS DE HULE Y PLASTICO
3212	Regeneración de hule y vulcanización de llantas y cámaras
	PRODUCTOS DE MINERALES NO METALICOS
3324	Fabricación de espejos, lunas, emplomados, biselados y similares
3342	Fabricación de yeso, bloques, láminas, tableros, plafones y productos similares
3353	Corte, pulido y laminado de mármol y otras piedras
	INDUSTRIAS METALICAS BASICAS
3423	Fabricación de soldaduras a base de plomo, estaño, zinc y otros metales no ferrosos, excepto aluminio

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
	PRODUCTOS METALICOS
3514	Fabricación de clavos, tachuelas, grapas y productos similares
3516	Fabricación de cortinas, puertas metálicas y otros trabajos de herrería
	MAQUINARIA Y EQUIPO NO ELECTRICO
3620	Fabricación, ensamble y reparación de máquinas, herramientas y equipo para trabajar madera, metales y otros materiales
	EQUIPO DE TRANSPORTE
3832	Fabricación, ensamble y reparación de aeronaves y sus partes
	OTRAS MANUFACTURAS
3931	Fabricación de joyas y orfebrería de plata
3950	Fabricación de aparatos y artículos deportivos, <u>inclu</u> ye equipo de billar, boliche y pesca
3993	Fabricación de sellos metálicos y de goma
3994	Fabricación de artículos y accesorios para mecánica dental
3995	Fabricación de hormas, tacones y material similar para calzado; excepto de hule

FUENTE: X Censo Industrial 1975.

A N E X O No. 3

CLASES INDUSTRIALES

DONDE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA ABSORBE MAYOR
CANTIDAD DE EMPLEO QUE DE ACTIVOS FIJOS (*)

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
FABRICACION DE ALIMENTOS	
2022	Fabricación de harina de maíz
2026	Tostado y molienda de café
2027	Fabricación de café soluble y envasado de té
2029	Fabricación de otras harinas y productos de molino a base de cereales y leguminosas
2031	Fabricación de azúcar y productos residuales
2049	Preparación, conservación y empaqueo de carnes
2052	Fabricación de crema, mantequilla y queso
2053	Fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo
2071	Fabricación de pan y pasteles
2081	Fabricación de cocoa y chocolate de mesa
2082	Fabricación de dulces, bombones y confituras
2083	Fabricación de chicles
2094	Fabricación de palomitas de maíz, papas fritas, - charritos y productos similares
2095	Refinación y envase de sal y fabricación de mostaza, vinagre y otros
ELABORACION DE BEBIDAS	
2112	Elaboración de ron y otros aguardientes de caña
BENEFICIO Y FABRICACION DE PRODUCTOS DE TABACO	
2201	Beneficio de tabaco
2202	Fabricación de cigarros

(*) Hasta 250 trabajadores para el conjunto de industria mediana y pequeña. La medida de comparación es a través de porcentajes de los distintos indicadores respecto a cualquiera de estas clases industriales.

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
INDUSTRIA TEXTIL	
2312	Fabricación y reparación de hilados de fibras blandas
2313	Fabricación de hilo para coser
2314	Fabricación de estambres
2315	Fabricación de casimires, paños, cobijas y productos similares
2316	Fabricación de telas afelpadas y tejido de colchas y toallas
2318	Fabricación de encajes, cintas y otros tejidos, de poca anchura
2319	Blanqueo, teñido, estampado y acabado de telas de fibras blandas
2321	Fabricación de medias y calcetines
2322	Fabricación de suéteres
2329	Fabricación de otros tejidos y artículos de punto
2332	Fabricación de hilados, torcidos y tejidos de henequén
2392	Fabricación de alfombras, tapetes y tapices de fibras blandas
PRENDAS DE VESTIR	
2411	Confección de vestidos, faldas, blusas y otra ropa exterior de mujer; excepto uniformes
2412	Confección de trajes, sacos, pantalones y otra ropa exterior para hombre, excepto camisas y uniformes
2413	Confección de uniformes militares, deportivos, escolares y demás
2414	Confección de camisas
2433	Fabricación de algodón absorbente, vendas, tela adhesiva y similares

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
CALZADO E INDUSTRIA DEL CUERO	
2511	Fabricación de calzado, de tela con suela de hule o plástico
2519	Fabricación de calzado; excepto los moldeados de hule o plástico
2529	Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos
MADERA Y CORCHO	
2611	Obtención de productos de aserradero
2633	Fabricación de puertas, ventanas, closets y otros accesorios de madera
MUEBLES Y ACCESORIOS DE MADERA	
2711	Fabricación de muebles; excepto los de metal y plástico moldeado
2713	Fabricación de colchones, almohadas y cojines, incluye reparación
INDUSTRIA DEL PAPEL	
2811	Fabricación de pasta de celulosa y papel
2812	Fabricación de cartón y cartoncillo, incluso láminas de cartón impermeabilizantes
2822	Fabricación de envases de cartón
2829	Fabricación de fotograbados
INDUSTRIA EDITORIAL	
2911	Edición de periódicos y revistas
2912	Edición de libros y similares
2921	Impresión y encuadernación

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
INDUSTRIA QUIMICA	
3011	Fabricación de materias, colorantes y pigmentos
3013	Fabricación de ácidos, bases, sales y otras sustancias químicas
3021	Fabricación de fertilizantes
3022	Fabricación y mezcla de insecticidas y otros plaguicidas
3031	Fabricación de hule y resinas sintéticas
3032	Fabricación de fibras sintéticas o artificiales
3050	Fabricación de productos farmacéuticos y medicamentos
3061	Fabricación de jabones, detergentes y otros productos para lavado y aseo
3062	Fabricación de perfumes, cosméticos y otros productos de tocador
3094	Fabricación de cerillos y fósforos
3096	Fabricación de tintas
3097	Fabricación de explosivos y fuegos artificiales
3099	Fabricación de otros productos químicos
REFINACION DE PETROLEO Y DERIVADOS DE CARBON MINERAL	
3113	Fabricación y regeneración de aceites, lubricantes; incluso aditivos
3121	Fabricación de coque y otros derivados de carbón mineral
PRODUCTOS DE HULE Y PLASTICO	
3219	Fabricación de linóleos, calzados y otros productos de hule
3223	Fabricación por moldeo y extrusión de calzado y juguetes de plástico
3229	Fabricación por moldeo o extrusión de otros artículos

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
MINERALES NO METALICOS	
3311	Fabricación de vajillas y otros productos de alfarería y cerámica
3319	Fabricación de muebles para baño, accesorios, - azulejos y otros artículos de barro, loza y porcelana
3321	Fabricación de vidrio plano, liso y labrado
3322	Fabricación de fibra de vidrio y materiales aislantes, para construcción
3323	Fabricación de ampollitas y otros envases de vidrio
3329	Fabricación de cristalería, cristal refractario y otros productos de vidrio
3331	Fabricación de ladrillos, tabiques, teja y otros - productos de arcilla, para construcción
3332	Fabricación de ladrillos, tabiques y otros productos refractarios
3341	Fabricación de cemento hidráulico
3351	Fabricación de productos de asbesto
3354	Fabricación de mosaicos, tubos, bloques, postes y similares, a base de cemento
INDUSTRIAS METALICAS BASICAS	
3412	Laminación secundaria de hierro y acero; excepto tubos
3413	Fabricación de tubos y postes de hierro y acero
3421	Fundición, refinación, laminación, extrusión y estiraje de cobre y sus aleaciones
3422	Fundición, laminación, extrusión y estiraje de - aluminio y soldadura alumiocérmica
3429	Fundición, refinación, laminación, extrusión y estiraje de metales no ferrosos; excepto cobre y - aluminio

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
PRODUCTOS METALICOS	
3512	Fabricación de utensilios agrícolas y herramientas de mano
3515	Fabricación de chapas, candados, llaves y productos similares
3520	Fabricación de muebles metálicos y sus accesorios
3531	Fabricación de estructuras metálicas para construcción y tanques metálicos
3532	Fabricación de calderas, quemadores, calentadores y productos similares
3591	Fabricación de envases y productos de hojalata
3592	Fabricación de corcholatas y otros productos troquelados y esmaltados
3593	Fabricación de alambres, telas metálicas y otros productos de alambre
3594	Fabricación de baterías de cocina
3595	Galvanización, cromado, niquelado y operaciones similares en piezas metálicas
3596	Fabricación de piezas metálicas por fundición y moldeo
MAQUINARIA Y EQUIPO NO ELECTRICO	
3610	Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria, implementos y tractores para labores agrícolas
3639	Fabricación y ensamble de maquinaria, equipo y sus partes para otras industrias específicas
3640	Fabricación, ensamble y reparación de máquinas para oficina
3691	Fabricación, ensamble y reparación de máquinas de coser
3692	Fabricación, ensamble y reparación de grúas, montacargas y otras máquinas para transportar o levantar
3693	Fabricación, ensamble y reparación de motores no eléctricos; excepto para vehículos y automóviles
3694	Fabricación, ensamble y reparación de bombas, rociadores y extinguidores

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
3695	Fabricación de válvulas metálicas
3697	Fabricación e instalación de equipos y aparatos de aire acondicionado y similares
3699	Fabricación de partes y piezas sueltas; incluye reparación de maquinaria y equipo en general
MAQUINARIA Y EQUIPO ELECTRICICO	
3721	Fabricación y ensamble de receptores de radio, televisión y aparatos reproductores de sonido
3723	Fabricación y ensamble de equipo y aparatos telefónicos, telegráficos de transmisión y señalización
3729	Fabricación de partes, dispositivos y accesorios para equipo de radio, televisión y comunicación
3730	Fabricación y ensamble de aparatos eléctricos de uso doméstico y sus partes
3791	Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas
3792	Fabricación de tubos y bombillas para iluminación
3799	Fabricación de lámparas, ornamentales, candelas y otros aparatos eléctricos
EQUIPO DE TRANSPORTE	
3811	Fabricación y ensamble de automóviles, autobuses y camiones
3812	Fabricación y ensamble de carrocerías y remolques para vehículos y automóviles
3813	Fabricación de motores y sus partes para vehículos y automóviles
3814	Fabricación de partes para el sistema de transmisión de vehículos y automóviles
3815	Fabricación de partes para el sistema de suspensión de vehículos y automóviles

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
3817	Fabricación de partes y accesorios para el sistema eléctrico de vehículos y automóviles
3819	Fabricación de otras partes y accesorios para vehículos y automóviles
3831	Fabricación y reparación de embarcaciones
3891	Fabricación y ensamble de motocicletas, bicicletas y otros vehículos de pedal
3899	Fabricación de vehículos de tracción animal y de propulsión a mano
OTRAS MANUFACTURAS	
3902	Fabricación y reparación de equipo e instrumental médico; excepto aparatos e instalación óptica
3912	Fabricación de aparatos y accesorios fotográficos y de fotocopiado
3932	Fabricación, grabado, tallado y pulido de joyas y orfebrería
3992	Fabricación de lápices, gomas, plumas y otros artículos para oficina
3996	Fabricación de escobas, cepillos y artículos similares
3997	Fabricación de armas portátiles de fuego, cartuchos, municiones y accesorios

FUENTE: X Censo Industrial 1975

CLASES INDUSTRIALES
DONDE LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA TIENE UN VALOR
BRUTO DE LA PRODUCCION CON MAYOR PARTICIPACION
QUE EL EMPLEO (*)

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
FABRICACION DE ALIMENTOS	
2022	Fabricación de harina de maíz
2031	Fabricación de azúcar y productos residuales
2053	Fabricación de leche condensada, evaporada y en polvo
2083	Fabricación de chicles
2095	Refinación y envase de sal y fabricación de mostaza, vinagre y otros
BENEFICIO Y FABRICACION DE PRODUCTOS DE TABACO	
2201	Beneficio de tabaco
INDUSTRIA TEXTIL	
2313	Fabricación de hilo para coser
2316	Fabricación de telas afelpadas y tejido de colchas y toallas
2318	Fabricación de encajes, cintas y otros tejidos de poca anchura
2319	Blanqueo, teñido, estampado y acabado de telas - de fibras blandas
INDUSTRIA DE MADERA Y CORCHO	
2611	Obtención de productos de aserradero

(*) Al tiempo que la industria mediana y pequeña -hasta 250 trabajadores- absorbe una mayor cantidad de empleo, que de activos fijos para estas clases industriales. La medida de comparación es a través de porcentajes de los distintos indicadores respecto a cualquiera de estas clases industriales.

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
	INDUSTRIA DEL PAPEL
2829	Fabricación de fotograbados
	INDUSTRIA EDITORIAL
2912	Edición de libros y similares
	INDUSTRIA QUIMICA
3013	Fabricación de ácidos, bases, sales y otras sustancias químicas
3022	Fabricación y mezcla de insecticidas y otros plaguicidas
3096	Fabricación de tintas
	REFINACION DE PETROLEO Y DERIVADOS DE CARBON MINERAL
3113	Fabricación y regeneración de aceites lubricantes; incluso aditivos
	FABRICACION DE PRODUCTOS DE MINERALES NO METALICOS
3319	Fabricación de muebles para baño, accesorios, azulejos y otros artículos de barro, loza y porcelana
	MAQUINARIA Y EQUIPO NO ELECTRICICO
3693	Fabricación y ensamble y reparación de motores no eléctricos; excepto para vehículos y automóviles.

Nº	GRUPO Y CLASE INDUSTRIAL
MAQUINARIA Y EQUIPO ELECTRICO	
3729	Fabricación de partes, dispositivos y accesorios para equipo de radio, televisión y comunicación
EQUIPO DE TRANSPORTE	
3817	Fabricación de partes y accesorios para el sistema eléctrico de vehículos y automóviles
3831	Fabricación y reparación de embarcaciones
3891	Fabricación y ensamble de motocicletas, bicicletas y otros vehículos de pedal
OTRAS MANUFACTURAS	
3992	Fabricación de lápices, gomas, plumas y otros artículos para oficina

FUENTE: X Censo Industrial, 1975

A N E X O No. 5

CONCEPTOS PRINCIPALES
MUESTRA DE CLASES INDUSTRIALES POR ESTRATOS
DE PERSONAL OCUPADO

ESTRATO	PERSONAL OCUPADO %	ACTIVO FIJO BRUTO %	VALOR AGREGADO %
CLASE No. 2031. - FABRICACION DE AZUCAR Y PRODUCTOS RESIDUALES			
51 - 175 personas	1.3	0.8	1.3
176 - 250 personas	2.3	1.9	2.4
251 - 350 personas	5.0	7.8	6.2
351 - 500 personas	17.7	19.2	16.3
501 - 750 personas	22.4	25.6	26.1
751 - más personas	51.0	44.4	47.2
CLASE No. 2060. - PREPARACION, CONSERVACION Y ENVASADO DE PESCADO Y MARISCOS			
76 - 100 personas	9.3	10.8	8.6
101 - 175 personas	16.3	20.8	12.3
176 - 250 personas	7.5	4.6	8.9
251 - 350 personas	15.1	22.8	13.7
351 - 500 personas	11.8	8.4	12.3
751 - más personas	29.3	18.1	31.2
CLASE No. 2071. - FABRICACION DE PAN Y PASTELES			
76 - 100 personas	1.2	0.9	1.1
101 - 175 personas	3.0	2.8	3.6
176 - 250 personas	2.1	2.6	2.3
251 - 750 personas	2.8	9.6	8.5
751 - más personas	11.8	49.6	36.3
CLASE No. 2072. - FABRICACION DE GALLETAS Y PASTAS ALIMENTICIAS			
76 - 100 personas	2.8	2.7	1.5
101 - 250 personas	23.6	22.4	18.4

ESTRATO			PERSONAL OCUPADO	ACTIVO FIJO BRUTO	VALOR AGREGADO
251	-	750 personas	20.5	9.5	17.4
751	-	más personas	46.8	56.9	58.4
CLASE No. 2130. - ELABORACION DE REFRESCOS Y BEBIDAS NO ALCOHOLICAS					
101	-	175 personas	15.6	18.9	18.2
176	-	250 personas	8.2	6.9	6.8
251	-	350 personas	8.9	9.8	9.1
351	-	500 personas	16.5	15.5	16.8
501	-	750 personas	17.2	14.6	16.1
751	-	más personas	22.5	21.6	23.3
CLASE No. 2312. - FABRICACION Y PREPARACION DE HILADOS DE FIBRAS BLANDAS					
76	-	100 personas	10.1	8.2	9.9
101	-	175 personas	30.4	39.6	32.6
176	-	250 personas	18.0	13.2	18.2
251	-	500 personas	17.2	20.3	19.6
CLASE No. 2314. - FABRICACION DE ESTAMBRES					
101	-	175 personas	21.7	14.8	15.3
176	-	250 personas	15.0	15.5	15.7
251	-	350 personas	26.3	24.7	24.3
351	-	500 personas	30.5	39.5	37.8
CLASE No. 2317. - HILADOS Y TEJIDOS DE OTRAS TELAS DE FIBRAS BLANDAS					
101	-	175 personas	10.4	9.7	10.0
176	-	250 personas	8.7	12.6	9.6
251	-	350 personas	11.0	12.0	12.0
351	-	500 personas	11.6	11.4	12.1
501	-	750 personas	10.3	10.5	10.7
751	-	más personas	34.6	32.8	34.3

ESTRATO	PERSONAL OCUPADO	ACTIVO FIJO BRUTO	VALOR AGREGADO	
CLASE No. 2329. - FABRICACION DE OTROS TEJIDOS Y ARTICULOS DE PUNTO				
76 - 100	personas	11.2	12.5	10.8
101 - 175	personas	15.5	10.0	17.8
176 - 250	personas	11.8	10.4	12.4
251 - 500	personas	19.4	30.8	20.2
CLASE No. 2412. - CONFECCION DE TRAJES, SACOS, PANTALONES Y OTRA ROPA EXTERIOR				
101 - 175	personas	10.6	13.3	11.4
176 - 250	personas	5.1	6.7	4.6
251 - 350	personas	8.7	8.0	10.6
351 - 500	personas	4.9	4.4	8.2
501 - más	personas	15.4	33.5	22.6
CLASE No. 2414. - CONFECCION DE CAMISAS				
101 - 175	personas	4.6	4.6	3.6
176 - 250	personas	5.6	5.1	4.9
251 - 350	personas	9.5	13.4	22.4
351 - 750	personas	27.1	41.5	29.5
CLASE No. 2519. - FABRICACION DE CALZADO Y PANTUFLAS, EXCEPTO LOS MOLDEADOS DE HULE Y PLASTICO				
101 - 175	personas	17.4	19.0	20.2
176 - 250	personas	3.2	6.1	3.6
251 - 350	personas	6.0	5.8	8.5
351 - más	personas	27.5	40.2	32.9
CLASE No. 2529. - FABRICACION DE PRODUCTOS DE CUERO Y MATERIALES SUCEDANEOS, EXCEPTO CALZADO Y PRENDAS DE VESTIR				
101 - 250	personas	16.5	15.4	22.6
351 - 500	personas	24.0	43.0	34.4

ESTRATO	PERSONAL OCUPADO	ACTIVO FIJO BRUTO	VALOR AGREGADO	
CLASE No. 2611.-	OBTENCION DE PRODUCTOS DE ASERRADERO E IMPREGNACION DE MADERA			
101 - 175	personas	9.1	6.6	13.0
176 - 250	personas	15.2	10.3	15.2
251 - 350	personas	6.1	7.7	7.3
351 - 500	personas	11.1	15.2	12.7
501 - 750	personas	14.4	13.7	13.7
751 - más	personas	22.2	29.2	17.5
CLASE No. 2711.-	FABRICACION DE MUEBLES, EXCEPTO LOS DE METAL Y DE PLASTICO MOLDEADO			
76 - 100	personas	8.6	8.5	12.2
101 - 175	personas	8.5	9.5	8.7
176 - 250	personas	6.1	7.9	7.1
251 - 350	personas	3.5	4.2	3.3
351 - 750	personas	7.7	13.4	11.2
CLASE No. 2822.-	FABRICACION DE ENVASES DE CARTON			
101 - 175	personas	22.2	19.7	20.6
176 - 250	personas	18.7	21.6	17.2
251 - 500	personas	12.2	15.5	13.5
501 - más	personas	21.5	34.6	37.3
CLASE No. 2911.-	EDICION DE PERIODICOS Y REVISTAS			
176 - 250	personas	8.8	6.0	8.0
251 - 500	personas	8.9	11.6	12.6
501 - 750	personas	13.8	14.8	18.0
751 - más	personas	19.3	22.6	19.1
CLASE No. 2921.-	IMPRESION Y ENCUADERNACION			
76 - 100	personas	6.6	4.7	6.0
101 - 175	personas	7.4	8.4	8.7

ESTRATO			PERSONAL OCUPADO	ACTIVO FIJO BRUTO	VALOR AGREGADO
176	-	250 personas	4.5	7.1	5.1
251	-	350 personas	6.1	11.1	13.2
351	-	500 personas	4.3	12.0	6.8
CLASE No. 3031. - FABRICACION DE HULE Y RESINAS SINTETICAS					
76	-	100 personas	7.2	4.1	5.3
101	-	175 personas	17.1	17.7	19.4
176	-	250 personas	15.9	12.2	16.8
251	-	350 personas	21.8	28.4	22.3
351	-	500 personas	26.6	28.1	28.5
CLASE No. 3062. - FABRICACION DE PERFUMES, COSMETICOS Y OTROS PRODUCTOS DE TOCADOR					
101	-	175 personas	13.9	9.3	10.0
176	-	250 personas	18.2	12.3	15.6
251	-	350 personas	28.4	32.3	27.9
351	-	más personas	20.8	32.6	37.5
CLASE No. 3113. - FABRICACION Y REFRIGERACION DE ACEITES LUBRICANTES Y ADITIVOS					
16	-	25 personas	9.1	2.0	2.5
26	-	50 personas	9.6	3.5	6.7
51	-	350 personas	72.8	92.3	88.3
CLASE No. 3121. - FABRICACION DE COQUE Y OTROS DERIVADOS DEL CARBON MINERAL					
76	-	350 personas	18.0	3.2	13.6
351	-	más personas	79.6	96.2	85.1

ESTRATO	PERSONAL OCUPADO	ACTIVO FIJO BRUTO	VALOR AGREGADO
CLASE No. 3219.-	FABRICACION DE LINOLEOS, CALZADO Y OTROS PRODUCTOS DE HULE		
101 - 175	personas	18.0	18.0
176 - 350	personas	16.9	17.5
351 - 750	personas	24.6	28.4
CLASE No. 3222.-	FABRICACION DE ENVASES, ENVOLTURAS Y ROLLOS DE PLASTICO		
76 - 100	personas	11.7	10.2
101 - 175	personas	27.5	27.0
176 - 250	personas	9.5	9.7
251 - 500	personas	11.2	13.0
CLASE No. 3223.-	FABRICACION POR MOLDEO O EXTRUSION DE CALZADO Y JUGUETES DE PLASTICO		
101 - 175	personas	5.5	3.6
176 - 250	personas	18.2	11.1
251 - 350	personas	10.4	13.8
351 - más	personas	42.7	53.5
CLASE No. 3229.-	FABRICACION POR MOLDEO O EXTRUSION DE OTROS ARTICULOS DE PLASTICO		
75 - 100	personas	7.9	5.6
101 - 175	personas	17.7	16.5
176 - 250	personas	5.1	7.0
251 - 500	personas	13.7	17.1
CLASE No. 3354.-	FABRICACION DE MOSAICOS, TUBOS, BLOQUES, POSTES Y SIMILARES A BASE DE CEMENTO		
16 - 25	personas	12.4	10.8
26 - 50	personas	15.0	15.7
51 - 75	personas	12.0	15.1

ESTRATO			PERSONAL OCUPADO	ACTIVO FIJO BRUTO	VALOR AGREGADO
			%	%	%
76	-	100 personas	6.6	10.2	7.7
101	-	175 personas	7.4	8.6	8.6
176	-	250 personas	4.4	9.3	7.0
251	-	más personas	9.9	14.0	11.2
CLASE No. 3412.- LAMINACION SECUNDARIA DE HIERRO Y ACERO; - EXCEPTO TUBOS					
176	-	250 personas	5.5	2.2	2.9
251	-	350 personas	4.8	2.2	2.8
351	-	750 personas	12.9	6.5	13.2
751	-	más personas	64.4	86.2	75.5
CLASE No. 3413.- FABRICACION DE TUBOS Y POSTES DE HIERRO Y ACERO					
76	-	175 personas	10.9	6.9	10.2
176	-	350 personas	19.5	9.4	15.0
351	-	500 personas	10.2	12.9	17.0
501	-	más personas	50.0	65.8	51.6
CLASE No. 3531.- FABRICACION DE ESTRUCTURAS METALICAS PARA LA CONSTRUCCION Y TANQUES METALICOS EN - GENERAL					
176	-	250 personas	4.5	3.3	3.2
251	-	350 personas	10.7	7.6	9.8
351	-	500 personas	9.1	9.4	7.3
501	-	750 personas	12.2	19.4	15.9
CLASE No. 3596.- FABRICACION DE PIEZAS METALICAS POR FUNDI- CION Y MOLDEO, EXCEPTO PARA MAQUINARIA, - EQUIPO Y MATERIAL DE TRANSPORTE					
76	-	100 personas	4.9	3.6	3.9
101	-	250 personas	5.3	6.1	5.9

ESTRATO			PERSONAL OCUPADO	ACTIVO FIJO BRUTO	VALOR AGREGADO
251	-	750 personas	11.3	16.3	11.1
751	-	más personas	28.2	43.5	41.6
CLASE No. 3695.- FABRICACION DE VALVULAS METALICAS					
26	-	50 personas	5.2	7.2	6.6
51	-	75 personas	8.9	7.4	8.2
76	-	175 personas	12.0	15.1	12.5
176	-	250 personas	13.9	9.5	11.9
251	-	350 personas	10.6	10.7	14.4
351	-	500 personas	20.2	17.3	17.1
501	-	más personas	24.9	28.4	26.0
CLASE No. 3697.- FABRICACION E INSTALACION DE EQUIPOS Y APARATOS DE AIRE ACONDICIONADO, CALEFACCION Y REFRIGERACION					
101	-	175 personas	10.7	6.2	10.1
176	-	250 personas	15.1	14.8	15.2
251	-	350 personas	17.2	13.5	15.9
351	-	más personas	26.7	42.4	28.6
CLASE No. 3699.- FABRICACION DE PARTES Y PIEZAS SUELTAS; INCLUYE REPARACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN GENERAL					
101	-	175 personas	5.6	3.3	5.2
176	-	250 personas	4.1	4.2	4.1
251	-	350 personas	6.0	4.2	4.7
501	-	750 personas	12.7	29.9	25.8
CLASE No. 3721.- FABRICACION Y ENSAMBLE DE RECEPTORES DE RADIO, TELEVISION Y APARATOS REPRODUCTORES DE SONIDO					
101	-	175 personas	12.3	9.0	11.7
176	-	250 personas	5.9	4.3	4.9

ESTRATO			PERSONAL OCUPADO	ACTIVO FIJO BRUTO	VALOR AGREGADO
251	-	350 personas	6.6	5.1	4.5
351	-	750 personas	41.2	43.6	47.1
751	-	más personas	20.1	25.8	28.8
CLASE No. 3729. - DISPOSITIVOS Y ACCES. PARA EQUIPO Y APARATOS DE RADIO, TELEVISION Y COMUNICACIONES					
176	-	250 personas	12.2	9.3	11.2
251	-	350 personas	8.1	12.4	9.6
351	-	500 personas	14.3	7.6	12.4
501	-	750 personas	26.4	34.9	26.1
751	-	más personas	19.5	19.0	19.1
CLASE No. 3815. - FABRICACION DE PARTES PARA EL SISTEMA DE SUSPENSION DE VEHICULOS AUTOMOVILES					
51	-	175 personas	19.0	18.9	17.3
176	-	350 personas	18.6	20.0	11.9
351	-	más personas	49.3	53.5	52.9
CLASE No. 3819. - FABRICACION DE OTRAS PARTES Y ACCESORIOS PARA VEHICULOS AUTOMOVILES					
101	-	175 personas	14.8	12.9	15.0
176	-	250 personas	5.0	6.2	4.5
251	-	350 personas	7.8	6.6	6.2
351	-	500 personas	13.1	14.5	14.4
501	-	más personas	35.4	40.3	38.8
CLASE No. 3992. - FABRICACION DE LAPICES, GOMAS, PLUMAS Y OTROS ARTICULOS Y UTILES DE OFICINA					
76	-	175 personas	18.2	16.3	18.8
176	-	250 personas	17.9	16.7	15.8
251	-	750 personas	49.0	57.2	50.9

ESTRATO			PERSONAL OCUPADO	ACTIVO FIJO BRUTO	VALOR AGREGADO
CLASE No. 3999. -			FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS MANUFACTURADOS		
51	-	75 personas	7.8	5.6	11.1
76	-	100 personas	11.3	3.8	6.8
101	-	175 personas	17.2	18.4	15.7
176	-	más personas	27.1	49.6	41.4

FUENTE: Elaboración propia en base al X Censo Industrial 1975

A N E X O No. 6

RELACION ENTRE VALOR AGREGADO Y VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION

Nº	R A M A S	A Ñ O S		
		1970	1975	1978
11	Carnes y lácteos	14.34	14.67	17.98
12	Preparación de frutas y legumbres	37.31	36.08	33.64
13	Molienda de trigo	37.72	37.81	40.26
14	Molienda de nixtamal	31.57	31.59	28.59
15	Beneficio y molienda de café	28.78	40.47	34.84
16	Azúcar	41.88	45.67	52.92
17	Aceite y grasas comestibles	30.05	28.90	29.11
18	Alimentos para animales	32.37	29.60	27.50
19	Otros productos alimenticios	40.60	41.93	47.52
20	Bebidas alcohólicas	51.97	53.06	53.49
21	Cerveza y malta	50.25	56.07	54.33
22	Refrescos y aguas gaseosas	41.49	57.06	57.43
23	Tabaco	61.87	68.58	72.13
24	Hilados y tejidos de fibras blandas	34.21	37.37	41.18
25	Hilados y tejidos de fibras duras	49.96	60.18	59.79
26	Otras industrias textiles	49.00	45.55	46.62
27	Prendas de vestir	45.26	42.34	44.41
28	Cuero y calzado	46.48	47.19	47.46

N°	R A M A S	A Ñ O S		
		1970	1975	1978
29	Aserraderos, triplay y tableros	41.85	41.51	41.48
30	Otros productos de madera y corcho	50.44	47.28	47.95
31	Papel y cartón	40.49	39.89	39.78
32	Imprentas y editoriales	46.76	45.30	47.00
33	Petróleo y derivados	31.85	31.63	40.54
34	Petroquímica básica	43.50	32.81	52.01
35	Química básica	45.89	46.89	46.99
36	Abonos y fertilizantes	33.32	30.53	32.10
37	Resinas sintéticas y fibras artificiales	45.68	37.36	37.60
38	Productos farmacéuticos	47.04	50.92	49.90
39	Jabones, detergentes y cosméticos	39.36	39.88	40.49
40	Otros productos químicos	38.90	37.58	39.29
41	Productos de hule	54.51	51.39	51.05
42	Artículos de plástico	44.60	40.22	41.15
43	Vidrio y productos de vidrio	55.87	55.36	53.75
44	Cemento	49.55	49.19	48.20
45	Productos a base de minerales no metálicos	57.81	55.60	55.22
46	Industrias básicas de hierro y acero	30.73	32.71	32.88
47	Industrias básicas de metales no ferrosos	34.12	38.92	38.36
48	Muebles metálicos	45.70	41.49	36.26
49	Productos metálicos estructurales	46.97	44.80	46.50
50	Otros productos metálicos, excepto maquinaria	45.18	45.09	47.03

Nº	R A M A S	A Ñ O S		
		1970	1975	1978
51	Maquinaria y equipo no eléctrico	49.76	49.69	50.60
52	Maquinaria y aparatos eléctricos	46.26	47.65	48.56
53	Aparatos electro-domésticos	47.50	45.00	47.20
54	Equipos y aparatos electrónicos	42.98	44.96	44.11
55	Equipos y aparatos eléctricos	46.42	47.24	51.17
56	Automóviles	29.19	23.44	29.55
55	Camiones, motores, partes y accesorios para auto- móviles	42.85	40.78	43.77
58	Equipo y material de transporte	54.91	49.07	51.60
59	Otras industrias manufactureras	45.09	54.91	55.96
	TOTAL PROMEDIO	42.86	43.13	44.43

FUENTE: Elaboración propia en base a las Matrices Nacionales de 1970, 1975 y actualizada a 1978.-
S.P.P.

VARIACION PORCENTUAL DE LA RELACION V.A./V.B.P., ENTRE LOS DIFERENTES ESTRATOS DE INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA CON RESPECTO A SU PROMEDIO

CLASE	MICRO %	PEQUEÑA %	MEDIANA %	PROMEDIO DE V.A./V.B.P. DE LA I.M.P.
3011	8	0	5	39%
3012	12	17	23	52%
3013	18	6	18	34%
3021	10	0	10	29%
3022	29	16	26	31%
3031	14	11	29	28%
3032	0	0	0	34%
3040	3	13	6	31%
3050	9	5	14	43%
3061	0	10	13	30%
3062	0	11	9	44%
3071	37	8	42	38%
3072	30	43	-	23%
3091	5	11	16	38%
3092	0	3	3	38%
3093	16	0	16	32%
3094	-	10	10	48%
3095	10	10	3	29%
3096	10	5	0	39%
3097	2	2	2	47%
3099	3	6	6	32%
TOTAL PROMEDIO	7.8	7.2	10.5	36.7%

FUENTE: Industria Química. - X Censo Industrial 1975. - (Elaboración propia)

NOTA: El promedio de V.A. a V.B.P. de la industria mediana y pequeña se calculó en base a la media geométrica. En el total promedio no se incluye las clases 3071 y 3072 por considerar sus variaciones excedidas con respecto a la concentración general de dispersión, además, se tomaron números absolutos.

ANEXO No. 8

INDUSTRIA DE TRANSFORMACION, DISTRIBUCION ABSOLUTA DEL NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS, SEGUN TAMAÑO Y RAMA DE ACTIVIDAD

ACTIVIDAD	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	IMP*	GRANDE	TOTAL
20 Alimentos	54 875	1 404	255	56 534	158	56 692
21 Bebidas	1 227	163	93	1 483	68	1 551
22 Tabaco	21	17	9	47	10	57
23 Textil	1 856	847	216	2 919	124	3 043
24 Vestido	9 580	884	95	10 559	43	10 602
25 Calzado y cuero	2 367	407	68	2 842	18	2 860
26 Madera y corcho	2 131	236	54	2 421	34	2 455
27 Muebles de madera	4 743	316	32	5 091	8	5 099
28 Papel	267	179	66	512	33	545
29 Editorial e imprenta	4 276	445	54	4 775	22	4 797
30 Química	1 015	566	161	1 742	132	1 874
31 Petroquímica	33	23	2	58	6	64
32 Hule y plástico	843	474	84	1 401	35	1 436
33 Minerales no metálicos	7 916	530	78	8 524	68	8 592
34 Metálicas básicas	109	112	48	269	57	326
35 Productos metálicos	8 823	951	141	9 915	72	9 987
36 Maquinaria no eléctrica	3 525	449	104	4 078	63	4 141
37 Maquinaria eléctrica	672	324	120	1 116	113	1 229
38 Equipo de transporte	519	259	77	855	75	930
39 Otras	1 980	271	52	2 303	23	2 326
TOTAL	106 778	8 857	1 809	117 444	1 162	118 606

* Industria mediana y pequeña.

INDUSTRIA DE TRANSFORMACION, DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL NUMERO
DE ESTABLECIMIENTOS, SEGUN TAMAÑO Y RAMA DE ACTIVIDAD

ACTIVIDAD	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	IMP *	GRANDE	TOTAL
20 Alimentos	96.8	2.5	0.4	99.7	0.3	100.0
21 Debidas	79.1	10.5	6.0	95.6	4.4	100.0
22 Tabaco	36.8	29.8	15.8	82.5	17.5	100.0
23 Textil	61.0	27.8	7.1	95.9	4.0	100.0
24 Vestido	90.4	8.3	0.9	99.6	0.4	100.0
25 Calzado y cuero	82.8	14.2	2.4	99.4	0.6	100.0
26 Madera y corcho	86.8	9.6	2.2	98.6	1.4	100.0
27 Muebles de madera	93.0	6.1	0.6	99.8	0.2	100.0
28 Papel	49.0	32.8	12.1	93.9	6.1	100.0
29 Editorial e imprenta	89.1	9.2	1.1	99.5	0.5	100.0
30 Química	54.1	30.2	8.6	92.9	7.0	100.0
31 Petroquímica	51.6	35.9	3.1	90.6	9.4	100.0
32 Hule y plástico	58.7	33.0	5.8	97.6	2.4	100.0
33 Minerales no metálicos	92.1	6.2	0.9	99.2	0.8	100.0
34 Metálicas básicas	33.4	34.4	14.7	82.5	17.5	100.0
35 Productos metálicos	88.3	9.5	1.4	99.3	0.7	100.0
36 Maquinaria no eléctrica	85.1	10.8	2.5	98.5	1.5	100.0
37 Maquinaria eléctrica	54.7	26.4	9.8	90.8	9.2	100.0
38 Equipo de transporte	55.8	27.8	8.3	91.9	8.1	100.0
39 Otras	85.1	11.7	2.2	99.0	1.0	100.0
TOTAL	89.8	7.6	1.6	99.0	1.0	100.0

INDUSTRIA DE TRANSFORMACION, DISTRIBUCION ABSOLUTA DEL NUMERO DE
EMPLEOS, SEGUN TAMAÑO Y RAMA DE ACTIVIDAD

ACTIVIDAD	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	IMP *	GRANDE	TOTAL
20 Alimentos	127 927	49 843	41 598	219 368	93 576	312 944
21 Bebidas	3 356	7 715	14 681	25 752	43 710	69 462
22 Tabaco	111	875	1 406	2 392	5 595	7 987
23 Textil	7 659	36 503	32 547	76 709	67 953	144 662
24 Vestido	23 215	34 078	13 952	71 245	19 533	90 778
25 Calzado y cuero	7 703	16 020	9 860	33 583	14 550	48 133
26 Madera y corcho	6 089	9 606	9 058	24 753	18 409	43 162
27 Muebles de madera	17 678	20 544	7 959	46 181	5 682	51 863
28 Papel	1 524	7 651	10 467	19 642	19 589	39 231
29 Editorial e imprenta	14 622	16 537	7 953	39 112	11 294	50 406
30 Química	5 451	24 498	25 580	55 529	70 658	126 187
31 Petroquímica	175	1 003	387	1 565	3 698	5 263
32 Hule y plástico	4 680	17 983	12 638	35 301	18 200	53 501
33 Minerales no metálicos	24 987	20 209	12 250	57 446	43 349	100 795
34 Metálicas básicas	769	5 159	7 718	13 646	65 415	79 061
35 Productos metálicos	24 778	37 041	20 692	82 511	45 159	127 670
36 Maquinaria no eléctrica	11 698	17 596	16 549	45 843	30 394	76 237
37 Maquinaria eléctrica	2 862	14 061	19 308	36 231	69 946	106 177
38 Equipo de transporte	2 724	10 246	11 800	24 770	86 000	110 770
39 Otras	6 028	10 870	7 496	24 394	9 685	34 079
TOTAL	294 036	358 038	283 899	935 973	742 395	1 678 368

INDUSTRIA DE TRANSFORMACION DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL NUMERO
DE EMPLEOS, SEGUN TAMAÑO Y RAMA DE ACTIVIDAD

ACTIVIDAD	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	IMP*	GRANDE	TOTAL
20 Alimentos	40.9	15.9	13.3	70.1	29.9	100.0
21 Bebidas	4.8	11.1	21.1	37.1	62.9	100.0
22 Tabaco	1.4	11.0	17.6	29.9	70.1	100.0
23 Textil	5.3	25.2	22.5	53.0	47.0	100.0
24 Vestido	25.6	37.5	15.4	78.5	21.5	100.0
25 Calzado y cuero	16.0	33.3	20.5	69.8	30.2	100.0
26 Madera y corcho	14.1	22.3	21.0	57.3	42.7	100.0
27 Muebles de madera	34.1	39.6	15.3	89.0	11.0	100.0
28 Papel	3.9	19.5	26.7	50.1	49.9	100.0
29 Editorial e imprenta	29.0	32.8	15.8	77.6	22.4	100.0
30 Química	4.3	19.4	20.3	44.0	56.0	100.0
31 Petroquímica	3.3	19.1	7.4	29.7	70.3	100.0
32 Hule y plástico	8.7	33.6	23.6	66.0	34.0	100.0
33 Minerales no metálicos	24.8	20.0	12.2	57.0	43.0	100.0
34 Metálicas básicas	1.0	6.5	9.8	17.3	82.7	100.0
35 Productos metálicos	19.4	29.0	16.2	64.6	35.4	100.0
36 Maquinaria no eléctrica	15.3	23.1	21.7	60.1	39.9	100.0
37 Maquinaria eléctrica	2.7	13.2	18.2	34.1	65.9	100.0
38 Equipo de transporte	2.5	9.2	10.7	22.4	77.6	100.0
39 Otras	17.7	31.9	22.0	71.6	28.4	100.0
TOTAL	17.1	21.1	16.9	55.1	49.9	100.0

INDUSTRIA DE TRANSFORMACION. DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA PRODUCCION
SEGUN TAMAÑO Y RAMA DE ACTIVIDAD

ACTIVIDAD	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA	IMP*	GRANDE	TOTAL
20 Alimentos	12.4	19.6	25.5	57.6	42.4	100.0
21 Bebidas	1.8	10.5	33.0	45.3	54.7	100.0
22 Tabaco	0.2	7.0	17.0	24.2	75.8	100.0
23 Textil	3.0	19.5	21.4	43.9	56.1	100.0
24 Vestido	14.1	38.4	11.9	64.4	35.6	100.0
25 Calzado y cuero	7.7	31.6	23.8	63.1	36.9	100.0
26 Madera y corcho	6.8	21.7	21.8	50.3	49.7	100.0
27 Muebles de madera	13.9	41.2	20.5	75.6	24.4	100.0
28 Papel	1.3	10.9	22.6	34.8	65.2	100.0
29 Editorial e imprenta	14.2	29.5	13.9	57.6	42.4	100.0
30 Química	3.3	16.5	18.9	38.6	61.4	100.0
31 Petroquímica	1.8	40.0	2.6	44.3	55.7	100.0
32 Hule y plástico	4.4	23.5	20.4	48.3	51.7	100.0
33 Minerales no metálicos	4.8	14.1	12.5	31.4	68.6	100.0
34 Metálicas básicas	0.8	6.5	11.1	18.4	81.6	100.0
35 Productos metálicos	5.3	21.8	14.1	41.1	58.9	100.0
36 Maquinaria no eléctrica	5.7	18.5	19.4	43.6	56.4	100.0
37 Maquinaria eléctrica	1.7	10.7	14.7	27.2	72.8	100.0
38 Equipo de transporte	1.5	7.1	11.0	19.6	80.4	100.0
39 Otras	8.0	28.8	18.2	55.0	45.0	100.0
TOTAL	5.8	17.7	19.1	42.6	57.3	100.0

FUENTE: Análisis del X Censo Industrial, 1975

A N E X O N o . 9

LA INDUSTRIA MEDIANA Y PEQUEÑA
Y EL GATT

A finales de julio de 1985 se liberaron más del 90% de las fracciones arancelarias del permiso previo de importación, lo que significa alrededor del 60% del volumen de importaciones que realiza el país.

En noviembre del mismo año, México, solicita formalmente su ingreso al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio, conocido como GATT por sus siglas en inglés.

Estas medidas forman parte de la política de racionalización de la protección comercial y de mayor apertura de nuestra economía a los mercados mundiales. Sin duda se trata de un cambio importante en la conducción y propósitos de la economía, y más específicamente para la industria.

Es indudable que el mayor efecto ha de recaer sobre aquel sector

de la industria nacional, que se ha visto beneficiada por espacio de varios decenios, por el sistema comercial protector y la política de sustitución de importaciones. Gran parte de estas empresas son pequeñas y medianas y por ende, es necesario plan-
tear en este estudio, algunos considerandos sobre las repercus-
siones de la nueva orientación de política económica.

CONSIDERANDOS:

1. Es necesario mencionar que el tema es difícil y se presta para la discusión, más visceral, en tanto hay pocos elemen-
tos de juicio que den luz sobre la validez de la medida y -
sus consecuencias.

Tomemos la experiencia internacional. Brasil y la India, -
por ejemplo; el primero se trata de un país involucrado -
en el Acuerdo desde su origen, sin que a la fecha haya -
comprometido arriba de 15% de sus importaciones. En -
lo que respecta a la India, su estadía en el organismo fue
muy corta, como para obtener algunas conclusiones.

Otros casos, los de Chile y Argentina, tienen de inicio di

ferencias, puesto que técnicamente, el viraje y la adopción de nuevos aranceles fue en exceso drástica, pues se pasó en muchas fracciones de aranceles de 200 y 250% a 15 y - 20%. En promedio el porcentaje de protección se redujo a niveles imperceptibles, lo que originó el desmantelamiento de un amplio sector de la industria doméstica, principalmente de pequeños y medianos industriales.

El caso coreano, aún cuando más benigno, de igual manera ofrece pocas similitudes con México.

2. Pensando ya en nuestro país, es posible suponer que la apertura comercial y su formalización por medio del ingreso al Acuerdo, traerán repercusiones negativas en varias actividades productivas, sobre todo, en aquellas que se han caracterizado por operar con bajos índices de eficiencia y productividad. Aquí el riesgo de ser desplazados por la oferta manufacturera externa, existe y en alto grado.

Por otro lado, con GATT o sin él, es ineludible la necesidad de eficientar el aparato industrial. Hemos visto como,

en su conjunto se vuelve cada vez menos empleador, por unidad de producto, sin que en contrapartida genere innovaciones tecnológicas o divisas suficientes.

3. No obstante que la industria mediana y pequeña, sigue padeciendo en 1985, las restricciones impuestas por factores tales como, la contracción de la demanda, la inflación de costos, la escasez y encarecimiento del crédito, entre otros, de 1982 a 1985, años de crisis, este subsector industrial no ha dejado de crecer y participar con un alto volumen en la generación del producto y el empleo manufacturero, prueba de ello es que el número de establecimientos industriales formales se incrementó en más de 1500 en ese lapso.

Esto, que demuestra su aptitud para sobrevivir y crecer - en condiciones adversas, no impide pensar en que es característico de las empresas que conforman la industria mediana y pequeña, su escasa participación real y potencial en el mercado exterior, sus ventajas comparativas para vender - en los mercados internacionales de manera directa es limitada, aún cuando es presumible que podrá ampliar su con-

tribución, sino vfa productos finales, sí formando parte de cadenas de transformación productiva. Como sea, es un hecho que una de las principales virtudes que se le adjudica al ingreso al GATT, es para la mayoría de las empresas industriales en la nación, simplemente ilusoria, al menos por un largo período de tiempo.

Para los productores de bienes intermedios, su inserción a través de la subcontratación en los mercados de exportación, sólo funcionará, si a medida que las industrias medianas y pequeñas alcanzan niveles exteriores de competitividad, también se va logrando un mayor grado de integración, y por ende de especialización, y para ésto será necesario, - identificar y proteger en el lapso de la adhesión algunas - de las ramas de bienes intermedios que se consideren con esta vocación.

En las manufacturas de bienes tradicionales de consumo final, no es creible que vaya a ocurrir algo dramático; sus escalas reducidas de producción, y de mercadeo, así como

su amplia distribución en la geografía nacional y la flexibilidad operativa, resultan ser sus protectores naturales.

4. Finalmente, hay algunas cuestiones básicas que habría que responder para hacer una prógnosis de la situación que vivirá la industria mexicana en el futuro cercano, y sobre las cuales se carece de información, pues el tiempo no es suficiente. Es imposible por ejemplo, cuantificar ya en este momento, el caudal de nuevas importaciones, el volumen de compras, como resultado primario y secundario de la apertura promovida en julio pasado. De igual manera, y derivado de lo anterior, no es posible mostrar aún una nueva estructura en las importaciones. Sin estas cuantificaciones, es muy difícil elaborar escenarios industriales que introduzcan las diferentes modalidades de crecimiento.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- . Censos Industriales de 1965, 1970 y 1975
S.P. P. y Dirección Gral. de Estadística
- . Plan Nacional de Desarrollo (1984-1988)
S.P. P.
- . Plan Global de Desarrollo (1980-1982)
S.P. P.
- . Programa Nacional de Fomento Industrial
y Comercio Exterior (1984-1988)
SECOFI
- . Plan Nacional de Desarrollo Industrial
(1979-1982)
Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial
- . Banco de México
Diversos Informes Anuales
- . Programa de Pequeña y Mediana Industria
Comisión de Desarrollo Industrial
IEPES (1982)
- . Pequeña y Mediana Industria
Consulta Popular
IEPES (1982)
- . La Pequeña Empresa en una Estrategia
de Empleo
Organización Internacional del Trabajo
- . Criterios de Estratificación 1983
INEGI
- . Statistical Theory
Bernard W. Lindgren
MacMillan Publishing, 1976
- . Análisis del X Censo Industrial, 1979
S. P. P.

- . Principales Características y Problemas de la Industria Pequeña y Mediana de México
FOGAIN 1980
- . Industria Pequeña y Mediana: Diagnóstico
Eduardo Jacobs y Jorge Mattar
ONUFI
- . Un Modelo de Política Económica para México
1970
UNAM
- . La Teoría Económica de la Política Fiscal
Alan Peacock y G.K. Shaw
Fondo de Cultura Económica
- . Problemas del Desarrollo Económico Mexicano
Horacio Flores de la Peña y otros
UNAM
- . Small is Beautiful
E. F. Schumacher
1973
- . Recursos Financieros y Reales para el Desarrollo
John H. Adler
C.E.M.L.A.
- . La Realidad Económica Mexicana: Retrovisión y Perspectiva
Siglo XXI
Leopoldo Solís
- . Industrialización y Empleo en México
Sául Trejo Reyes
Fondo de Cultura Económica
- . Mexican Policies and Instruments for Development of the small and medium industry
Documento de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial (1980)

- Small Business in Japan, 1983
 White paper on Small and Medium
 Enterprises in Japan
 Small and Medium Enterprises Agency, MITI
- Outline of Small and Medium Escale Enterprises.
 Policies of the Japanese Government
 Small and Medium Agency, MITI, 1983
- Evolution of Policy for Changing Conditions of
 Small and Enterprises in Japan
 Osaka International Training Centre
 Japan International Cooperation Agency, 1979
- Desarrollo Industrial Latinoamericano
 Selección de Max Nolff
 Fondo de Cultura Económica
- Teorías del Comportamiento Empresario
 Joseph W. Mcguirre
 "Ateneo"
- Previsiones de Inversión
 A. James Beness
 MAPFRE
- Factores en el Proceso de Industrialización
 Manuel Martínez del Campo
 Fondo de Cultura Económica
- Japanese Productivity
 Robert E. Cope
 Modern Casting, October 1982
- New Product Development
 Small Business Report
 January, 1982
- Microindustria en México
 Francisco Giner de los Ríos
 Transformación, Nov. 1984

- Raúl Olmedo
 (Serie de artículos en Excelsior)
 La Crisis 1982
- Recuento de la Quiebra
 Terry Braker y Vladimiro Brailovsky
 Nexos, Nov. 1983
- Responding to Changes in Process Technology
 Strategies for the Small Business
 R. Eugene Hughes
 Journal of Small Business Management
 January, 1984
- Planning in Small Manufacturing Firms
 A. Survey
 Charles R. Stoner
 Journal of Small Business Management, 1983
- Characteristics of Small Manufacturing Firms
 Andrew J. Senchack Jr.
 Journal of Small Business Management
 January, 1981
- Diagnóstico y Productividad de las Empresas
 Centro Nacional de Productividad
- Economía de las Empresas Industriales
 Walter Rauntenstrauch y Raymond Villers
 Fondo de Cultura Económica
- Tamaño y Crecimiento de las Empresas
 Industriales de México
 Manuel Gollás (trimestre económico)
 Fondo de Cultura Económica
- El Desempleo en México
 Soluciones Posibles
 Manuel Gollás
 Ciencia y Desarrollo No. 20