

Industrialización de las principales ciudades de México

Gustavo Garza
El Colegio de México

CE
338.0972
G2458i



185397

Garza,

Industrialización de ...



aem.

Fecha de vencimiento

[Empty box for expiration date]

Escuela Secundaria (C) 1985

EL COLEGIO DE MEXICO



3 905 0335129 H

**INDUSTRIALIZACIÓN DE LAS PRINCIPALES
CIUDADES DE MÉXICO**

COLECCIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS
Y DEMOGRÁFICOS

XII

Industrialización de las principales ciudades de México

*Hacia una estrategia espacio-sectorial
de descentralización industrial*

Gustavo Garza



El Colegio de México

CE
338.097.2
G24582

185397

*Open access edition funded by the National Endowment for the Humanities/
Andrew W. Mellon Foundation Humanities Open Book Program.*



*The text of this book is licensed under a Creative Commons Attribution-
NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License: [https://
creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)*

Primera edición (3 000 ejemplares) 1980

**Derechos reservados conforme a la ley
© 1980, EL COLEGIO DE MÉXICO
Camino al Ajusco 20, México 20, D. F.**

**Impreso y hecho en México
*Printed and made in Mexico***

ISBN 968-12-0065-9

LT/13/02/81

ÍNDICE

Prólogo 1

Capítulo I

Estrategia espacio-sectorial de descentralización industrial

1. El fracaso de las políticas de desarrollo polarizado	13
2. Dimensión espacial del desarrollo industrial	15
3. Localización, tamaño y número de áreas prioritarias	17
a. Localización y tamaño	17
b. Número	20
4. Experiencias nacionales	24
a. Gran Bretaña	25
b. Francia	26
c. Estados Unidos de América	28
d. Brasil	29
e. Venezuela	32
5. Factores de localización industrial en México	34
a. El mercado de productos	35
b. El mercado de factores	36
c. Las condiciones generales de la producción	41
6. Sectores industriales descentralizables	44

Capítulo II

Estructura y dinámica industrial de las ciudades

1. Estructura industrial	49
a. Estructura y concentración industrial intraurbana	50
b. Concentración industrial interurbana	57

2. Actividades industriales “básicas”	62
3. Actividades motrices: dinámica industrial	67

Capítulo III

Determinación de los subsistemas de ciudades prioritarias

1. Distribución espacial de la industria	87
2. Identificación de otros subsistemas	89
5. Importancia demográfica de los subsistemas prioritarios viables	91

Capítulo IV

La estrategia de descentralización industrial en México

1. El marco teórico-metodológico	102
2. La investigación empírica	104
3. La estrategia	106

<i>Apéndice estadístico</i>	111
<i>Bibliografía</i>	149

PRÓLOGO

En México, como en todos los países, la distribución territorial de las actividades económicas y la población ha sido determinada históricamente por el interjuego de imposiciones técnicas, geográficas, económicas y sociales. Durante el siglo xx, la naturaleza de estos factores ha cambiado de manera radical y ha producido resultados que se juzgan indeseables. Por tal motivo, junto con un número creciente de países, en México se ha reconocido la urgencia de planificar la estructuración del espacio, de tal suerte que se pueda armonizar la relación entre el territorio y la estructura económico-social.

Uno de los aspectos inconvenientes del proceso de urbanización es la alta concentración económico-demográfica que se observa en gran parte de los países del mundo, donde una ciudad o región alcanzan magnitudes desproporcionadas en relación con el marco urbano nacional. Esto es negativo porque conlleva una serie de efectos perjudiciales para el desarrollo económico que se pretenden evitar mediante la planeación.

En primer lugar, la alta concentración conduce a un desarrollo desarticulado e insuficiente de la red urbana del país. Esto produce una expansión limitada del sistema económico en el territorio que significa, a su vez, la no incorporación en el proceso productivo de recursos naturales y humanos que contribuirían indudablemente a estimular el desarrollo económico.

En segundo lugar, se producen fuertes desigualdades económicas entre las regiones y sus habitantes, sentándose las bases para una serie de conflictos político-sociales.

En tercer lugar, las grandes concentraciones requieren de montos cada vez mayores de recursos financieros para solucionar sus problemas infraestructurales y de servicios. El costo de oportunidad de las altas inversiones demandadas por las metrópolis es realmente prohibitivo, especialmente para países subdesarrollados.

En cuarto lugar, dichas concentraciones producen un conjunto de costos sociales que es preciso tratar de evitar, como es el caso de la contaminación del medio ambiente.

Finalmente, las grandes ciudades presentan una compleja problemática urbanístico-social, que se podría evitar en una más adecuada distribución de ciudades: congestiónamiento de tránsito, mayor incidencia de enfermedades nerviosas y cardiovasculares, fricciones sociales, pérdida del sentido de la comunidad, anonimato del individuo, etc.

Ante este panorama, un número creciente de países ha implementado un conjunto de políticas de descentralización industrial con el propósito de frenar el crecimiento de la concentración principal. Con esto se pretende promover una mejor distribución territorial de la actividad económica y la población de tal suerte que se puedan evitar los problemas señalados y estimular, al mismo tiempo, el desarrollo económico. Para el caso de México, esto ha sido explícitamente planteado en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano decretado en mayo de 1978 y cuyo objetivo central es el de: "Racionalizar la distribución en el territorio nacional, de las actividades económicas y de la población, localizándolas en las zonas de mayor potencial del país" (SAHOP, 1978, Vol. I, p. 30).

El diseño de una política realista de descentralización industrial presenta dos grandes dificultades. La primera es de naturaleza técnica y estriba en que hasta la actualidad no existe país, al menos en el mundo occidental, que haya sido capaz de elaborar una política exitosa de descentralización industrial. Esto se debe, en parte, a que las teorías existentes no han explicado satisfactoriamente cuáles son las causas esenciales que determinan la localización industrial y, paradójicamente, a la insuficiencia teórica crónica que adolecen las estrategias hasta ahora elaboradas.

A pesar de las complejidades técnicas que representa diseñar una política efectiva de descentralización industrial, es en la segunda cuestión donde reside la dificultad de solucionar el fenómeno de la concentración económico-demográfica. Ésta estriba en que existen barreras de orden político y socioeconómico para implementar una estrategia descentralizadora, aunque ésta estuviera correctamente planteada desde un limitado punto de vista técnico. Imposible frenar la dinámica de crecimiento de la ciudad principal cuando el Estado se ve obligado a concentrar gran parte de la inversión pública en ella; cuando existe en forma subsidiada la dotación de energía, transportación, dotación de agua, etc.; donde la especulación de tierras y viviendas regula la dinámica de la urbe; cuando existe una desproporcionada concentración de los mejores recursos técnicos y humanos; donde el poder económico y político se concentran, y, en general, cuando en ella se dan las mejores condiciones de rentabilidad para la inversión privada.

Aunque una descentralización significativa no puede lograrse a corto plazo, creemos que en México es inaplazable que se estructure una nueva y radical estrategia de descentralización que frene la persistente tendencia hacia la concentración territorial de la economía. De esta forma sería posible evitar el surgimiento de una compleja megalópolis en el centro del país que multiplicaría aceleradamente los actuales problemas del Área Metropolitana de la Ciudad de México, ensancharía considerablemente la grieta entre las regiones del país, y obligaría a realizar gigantescas inversiones para solucionar problemas meramente urbanísticos.

Para que la aparición de tal megalópolis pueda evitarse se requiere: *i*) que el Estado tome la decisión política de eliminar los impedimentos político-sociales a la descentralización económica; *ii*) que se diseñe una estrategia de descentralización que descansa en postulados científicos y que evite las especulaciones subjetivas; *iii*) que se implemente un plan específico de descentralización que indique claramente los mecanismos y las acciones a seguir. Éste debe presentar las instituciones involucradas; los instrumentos de control y ejecución; los sistemas de información requeridos y las necesidades de financiamiento específico para ejecutarlo.

El *objetivo general* de este trabajo es presentar una estrategia de descentralización industrial en México que consideramos la más adecuada, tomando en cuenta las restricciones impuestas por las leyes que regulan la localización espacial de las actividades económicas y las fuertes limitaciones financieras del Estado para implementarla. Respecto a lo primero, se considera que las ciudades del país actualmente especializadas en industria han probado reunir los factores locacionales necesarios para el establecimiento de industrias; su especialización en esta rama así lo demuestra. En consideración a las limitaciones financieras, se puede sostener que la construcción de ciudades nuevas —como Ciudad Guayana en Venezuela— implican elevadísimas inversiones y escasos resultados o éstos solamente se pueden esperar a muy largo plazo.

En estas condiciones las ciudades de tamaño medio actualmente especializadas en industria se constituyen en las más adecuadas para lograr alcanzar una mejor distribución territorial de la industria en plazos e inversiones sustancialmente menores. Estas limitaciones presupuestarias exigen a su vez concentrar el esfuerzo de descentralización en una o pocas ciudades de tal suerte que sea posible que éstas lleguen a competir locacionalmente con el centro principal. Todas estas consideraciones serán desarrolladas en el capítulo I, "Estrategia espacio-sectorial de descentralización industrial".

En consecuencia con nuestra hipótesis general —las ciudades es-

pecializadas en industria son las que, en principio, constituyen las áreas prioritarias en una política de descentralización industrial— el universo de estudio lo constituyeron las 11 ciudades que se especializaban en industria según fueron determinados en otra investigación (véase, Unikel, Ruiz, Garza, cap. V). A éstas se le agregó la Ciudad de México, Toluca y Cuernavaca (Puebla ya estaba contemplada en las once primeras) para incluirlas en el análisis como el subsistema central que se debe descentralizar. Finalmente, se incluyeron Coatzacoalcos y Minatitlán para tener una idea de la viabilidad de desarrollo industrial de estas ciudades consideradas como “prioritarias” por gran parte de las dependencias del gobierno federal.

El estudio se centra entonces en estas 16 ciudades que se agrupan en 7 subsistemas urbanos conformados según su contigüidad física y magnitud de los flujos interurbanos. El ordenamiento de los subsistemas y de las ciudades en cada uno de ellos se presentan según la importancia industrial que poseen: *Subsistema I*, Ciudad de México, Toluca, Puebla y Cuernavaca; *Subsistema II*, Monterrey, Saltillo y Reynosa; *Subsistema III*, Guadalajara; *Subsistema IV*, Querétaro, León e Irapuato; *Subsistema V*, Orizaba y Veracruz; *Subsistema VI*, Tampico-Ciudad Madero; *Subsistema VII*, Coatzacoalcos y Minatitlán.

El análisis se centra en estos subsistemas, pero se incluyen aquellas ciudades que aunque no se especialicen en industria según la clasificación empleada, poseen una producción industrial de importancia en términos absolutos, tales como Torreón, Chihuahua, Monclova, Tijuana, etc.

Para poder determinar qué ciudades serán las prioritarias se pretende como *objetivo específico* realizar un análisis detallado de las características de su estructura industrial. En particular consideraremos sus industrias *básicas*, las *motrices* y su *importancia industrial y demográfica*. Estos aspectos se desarrollan en los capítulos II y III que se titulan: “Estructura y dinámica industrial de las ciudades” y “Determinación de los subsistemas de ciudades prioritarios”, respectivamente.

Metodológicamente la investigación se centra en el análisis de las consideraciones teóricas más relevantes respecto a la parte *espacial* de la estrategia, esto es, los elementos determinantes de la localización y número de áreas prioritarias, del análisis de la experiencia de algunos países en planificación espacial y, finalmente, sobre el tamaño recomendable de las localidades. Respecto a la parte *sectorial*, el estudio se orienta empíricamente hacia la determinación de las ramas industriales que técnicamente no presentan problemas para poder localizarse en las áreas prioritarias, y en la selección de qué ramas

deben orientarse en cada una de ellas. De aquí se deriva el significado *espacio-sectorial* de la estrategia propuesta.

Para la realización de la parte empírica se adaptó a nivel de grupos industriales una metodología ya existente para la comparabilidad de los censos industriales a nivel de subgrupo (G. Garza, G. Calderón y J. Bulos). La información para 1960 se recolectó directamente de la Dirección General de Estadística pues no se encuentra publicada. Para 1970 existe una publicación con datos a nivel municipal y sólo fue preciso solicitar los subgrupos y clases no presentadas en el censo pero que se requerían para los ajustes. La Ley Federal de Estadística en su artículo 7º establece la confidencialidad de la información prohibiendo presentarla cuando existan menos de tres establecimientos en cualquier nivel de desagregación considerado. En este sentido, fue necesario agregar dos o más grupos industriales con menos de tres establecimientos en casi todas las ciudades para respetar el ordenamiento legal, así como para que las agregaciones de 1960 y 1970 coincidieran. Las agregaciones efectuadas se presentan en el cuadro A-2 del *Apéndice estadístico*. Una vez obtenida y ajustada la información se procesó electrónicamente para realizar los cálculos requeridos para su análisis y, específicamente, para la determinación de las industrias *básicas* y *motrices* a partir de un índice de localización industrial y de la técnica del "cambio y participación" (*shift and share*).

El índice de *localización industrial* utilizado señala la importancia de cada grupo industrial en las ciudades consideradas *relativamente* a su importancia en el país. Mediante su utilización no se pretende analizar la dinámica urbana de las ciudades como pretende la teoría de la base *económica*, sino únicamente estimar las actividades económicas en que se especializa la ciudad. A partir de éstas se podría señalar cuáles ciudades presentan ciertas ventajas comparativas para el establecimiento de los diversos grupos industriales. La fórmula del "índice de especialización local" (IEL) utilizado es:

$$IEL = \frac{e_i/e_t}{E_i/E_t}$$

Donde e_i y E_i son los valores de cada una de las características industriales principales (número de establecimientos, personal ocupado, sueldos y salarios, capital invertido, ingresos brutos totales, compras y valor agregado) para el grupo i de cada ciudad y del país, respectivamente. e_t y E_t son los valores totales de dichas características para cada ciudad y el país, en ese orden (véase, John M. Mattilla y W. R. Thompson, p. 333).

Para la identificación de las actividades motrices utilizamos la técnica del "cambio y participación". Esta técnica separa el crecimiento real observado para cada variable y en cada grupo industrial en un período determinado (para nuestro caso entre 1960 y 1970), en tres componentes considerando diversas combinaciones del crecimiento de la industria en el país y en las ciudades en cuestión. La fórmula seguida es: $\Delta E_{ij} = E_{ij} [(US^*/US) - 1] + E_{ij} [(US_i^*/US_i) - (US^*/US)] + E_{ij} [(E_{ij}^*/E_{ij}) - (US_i^*/US_i)]$.

donde:

E_{ij} = Valor de la característica del censo en el grupo i y en la ciudad j en 1960

US^* = Valor de la característica principal del censo en el país en 1970

US = Valor de la característica principal del censo en el país en 1960

US_i^* = Valor de la característica principal del censo en el país en el grupo i en 1970

US_i = Valor de la característica principal del censo en el país en el grupo i en 1960

E_{ij}^* = Valor de la característica principal en el grupo i en la ciudad j en 1970

ΔE_{ij} = Incremento neto real en el valor de la característica principal en el grupo i de la ciudad j entre 1960-1970.

La primera parte de la fórmula se denomina *participación nacional* e indica el incremento de la variable en cuestión en el grupo i que hubiera ocurrido si éste creciera como lo hizo el conjunto del sector industrial nacional. Esencialmente la participación nacional compara la tasa de crecimiento del grupo i en cada ciudad con la tasa de crecimiento de toda la industria en el país y constituye un primer criterio para clasificar a los grupos industriales como *motrices*. La segunda parte de la fórmula se denomina *composición industrial* y no relaciona la tasa de crecimiento de la industria en la ciudad por lo que no es adecuada como criterio para clasificarlas como motrices.

La última parte se conoce como *posición competitiva* y constituye

aparentemente el criterio más riguroso para clasificar a las industrias motrices, pues compara la tasa de crecimiento de cada grupo en cada ciudad con los grupos nacionales respectivos. Si la posición competitiva es positiva indica que el grupo en la ciudad es más dinámico que en el país y constituye un segundo criterio para identificar a las industrias motrices. En el capítulo II se presenta una jerarquía de industrias motrices según estos criterios, combinados con otras características de la estructura industrial de las ciudades (véase, G. Garza, Vol. XII, Núm. 2, 1978).

El problema más importante al que nos enfrentamos fue el escaso tiempo y personal disponible para la elaboración del trabajo. La investigación en todas sus etapas se cubrió en un período menor de tres meses, que realmente es insuficiente para alcanzar adecuadamente los objetivos perseguidos y que explica en gran medida sus limitaciones. En función de esto, los resultados deben considerarse únicamente como un documento base para iniciar las discusiones que conduzcan a la elaboración de una estrategia de descentralización industrial propiamente dicha. Adicionalmente, sólo pretende mostrar la posición del que esto escribe respecto a la estrategia de descentralización industrial más viable para México pero que, obviamente, no es la única posible. En realidad, actualmente se está poniendo en práctica por el gobierno federal una política de descentralización diferente a la aquí planteada que tiene, desde nuestro punto de vista, escasas posibilidades de éxito.

Agustín Moreno colaboró de manera importante en la coordinación del acopio de la información y en diversos aspectos de su análisis. Arturo García y Concepción Mendoza participaron como auxiliares de investigación y Silvia Ponce de León realizó eficientemente la programación electrónica de la información, en la Unidad de Cómputo de El Colegio de México. A todas estas personas queremos expresar nuestro mayor reconocimiento.

Agradecemos sinceramente a Jaime Luna Traill, Director General de Planeación Territorial de Asentamientos Humanos de la SAHOP, el interés mostrado para que se realizara la investigación, así como el consentimiento de dicha Dirección para su publicación. Se agradece igualmente a Ricardo Villalpando Ochoa sus valiosas sugerencias que fueron incorporadas en la medida de lo posible.

Finalmente, nuestra especial gratitud y respeto a Víctor L. Urquidí, por su valiosa revisión del trabajo.

GUSTAVO GARZA.

México, D. F., septiembre de 1979.

CAPÍTULO I

**ESTRATEGIA ESPACIO-SECTORIAL DE
DESCENTRALIZACIÓN INDUSTRIAL**

1. *El fracaso de las políticas de desarrollo polarizado*

A partir del escaso resultado concreto de las políticas de desarrollo polarizado se ha disipado la idea de lograr un desarrollo industrial rápido y fácil, que traiga aparejada una disminución de las desigualdades regionales y la concentración espacial económico-demográfica. No obstante este hecho, han surgido “nuevos enfoques” y “nuevas estrategias” dentro de la teoría de los polos de desarrollo que anuncian la corrección de los errores anteriores que ocurrieron por una aplicación *parcial* de esta teoría.

Seguindo a Boisier (1974), se pueden señalar como posibles causas de los limitados resultados de las estrategias de desarrollo polarizado las siguientes:

i) Son aún muy recientes estas experiencias, por lo que es posible que el tiempo transcurrido sea insuficiente para que opere el mecanismo de transmisión centro-periferia.

ii) Estudiando las políticas de polarización se desprende la existencia de una interpretación puramente *funcional* del concepto de polo en unos casos, o puramente *geográfica* en otros. El empobrecer la idea central de la teoría lleva paralelamente al uso de instrumentos de política económica inadecuados.

iii) Territorialmente, todas las estrategias de desarrollo polarizado se conciben en función de determinados puntos y no de regiones. Como consecuencia de esto, los efectos de la polarización revierten sobre zonas distintas de las que se quiere modernizar, siendo éstas, con frecuencia, las más desarrolladas del país. La incapacidad para situar correctamente en el espacio geográfico el fenómeno de polarización *constituye la principal causa de la frustración de tales experiencias.*

iv) Las estrategias de desarrollo polarizado presentan una notable falta de apoyo e interés durante el proceso completo. Después de

cumplir con la rutina de la elaboración de la estrategia, el interés oficial disminuye y no se toman las providencias necesarias para el uso de instrumentos complementarios y para el establecimiento de un organismo de control.

v) Con frecuencia se identifica un número demasiado elevado de ciudades como “polos” reales o potenciales, desconociendo los problemas de escala envueltos en la polarización. Esto conlleva al uso diseminado e ineficiente de recursos.

vi) Finalmente, se puede señalar que existe cierto *disfuncionalismo político* de la planificación regional en general y de una estrategia de polos de crecimiento en particular; éstas son viables únicamente si se dan ciertas condiciones políticas y económicas nacionales.

Como respuesta a estos supuestos errores en la aplicación de la teoría de polarización, surgen las “nuevas estrategias” que señalan la utilización de “centros generadores de crecimiento” (Hansen, 1972); “complejos industriales para el desarrollo polarizado” (N. F. Luttrell, 1972); “conjuntos de innovaciones” (J. R. Lasuén, 1974, pp. 70, 92); “estrategia integrada de industrialización, urbanización y polarización (INDUPOL)” (Boisier, S., 1974); y otras fantasías por el estilo. Detengámonos un poco con el ejemplo de la estrategia INDUPOL.

Boisier propone una estrategia integrada de industrialización, urbanización y polarización como un proceso planeado, comprensivo y en gran escala de desarrollo regional. Señala que lo único nuevo en su planteamiento es la necesidad de estudiar más a fondo las interrelaciones entre los procesos de urbanización y polarización y de considerar los tres fenómenos como interdependientes e inseparables en una correcta interpretación de una estrategia de crecimiento polarizado. Esta estrategia incluye nueve etapas:

1. Identificación de las actividades industriales.
2. Identificación del sistema urbano.
3. Identificación de los procesos “deslocalizables”.
4. Análisis y evaluación de las ventajas comparativas de los componentes urbanos.
5. Asignación de procesos industriales a los componentes urbanos.
6. Selección de acciones *sistematizadoras*.
7. Selección de acciones *internalizantes*.
8. Programación física y financiera.
9. Control y evaluación de la estrategia.

Con excepción de los puntos 6 y 7 que relacionan la estrategia INDUPOL con la teoría de polos de desarrollo, los restantes son con-

sideraciones típicas de cualquier política de descentralización industrial y de fomento industrial, polos o no polos vayan de por medio. En este sentido no se puede negar su consideración como etapas necesarias en la elaboración de este tipo de políticas. A este respecto, el mismo Boisier concluye: "la estrategia INDUPOL se confunde prácticamente con una estrategia sectorial de desarrollo industrial localizado territorialmente". Agrega que, "... se convierte en la síntesis de una política nacional de desarrollo regional" (p. 35). En los puntos 6 y 7 residiría entonces la novedad de la estrategia INDUPOL pues son los únicos que relacionan la urbanización con la polarización.

Ya se ha señalado la dimensión ideológica que presenta la teoría de polos de desarrollo. Objetivamente ésta sólo puede considerar a las relaciones técnicas de la industria para propósitos de planear su distribución territorial (J. L. Coraggio, 1974, p. 39). De esta suerte, lo "nuevo" en la estrategia INDUPOL se desvanece. En cierta medida esto es reconocido en las propias palabras del mismo autor que señala, "... por lo que aunque resulte paradójico dentro de la estrategia INDUPOL es preciso abandonar el concepto de polo" (p. 27).

Se puede agregar que los enfoques de polarización presentan el grave error de hacer una separación conceptual entre las características espaciales del desarrollo económico con las del sistema económico global. Esto los conduce a posiciones de carácter eminentemente normativo que ignoran la capacidad real de crecimiento de la economía. En este sentido, podemos afirmar que una política de industrialización descentralizada que no se ubique en el contexto de un plan nacional de desarrollo económico que persiga la redistribución del ingreso, la distribución racional de la inversión pública, la explotación racional de los recursos naturales, la disminución del desempleo y, en general, la disminución de las disparidades campo-ciudad, está condenada al fracaso.

2. *Dimensión espacial del desarrollo industrial*

Es una verdad de perogrullo señalar, al estilo de Hirschman, que, "en esta investigación podemos tomar por garantizado que el progreso económico no aparece en todas partes al mismo tiempo ..." (Hirschman, p. 183). En esta afirmación Hirschman se refiere claramente al espacio geográfico como único tipo de espacio donde se instalan los establecimientos industriales. Perroux se quiso apartar del concepto tridimensional del espacio geográfico tal como existe en la realidad y propuso una clase de espacio abstracto, topológico, constituido por el conjunto de relaciones que definen un objeto. De esta

suerte, elaboró una tipología de espacios topológico-económicos triple: a) el espacio como área de planificación de la unidad de decisión; b) el espacio como campo de fuerzas actuantes sobre las unidades de decisión; c) el espacio como campo de objetos homogéneos (J. R. Lasuén, 1976, p. 211). Las relaciones en que se centró Perroux para derivar su concepto de polo de crecimiento fueron las relaciones entre las ramas y empresas industriales. De esta forma ideó un espacio de relaciones interindustriales el cual, considerado como campo de fuerzas, conduce a la noción de "polo" como rector de fuerzas económicas.

Está fuera de los objetivos del presente trabajo polemizar en torno a la concepción espacial perrouxiana. Sólo será necesario indicar que consideramos absurda la existencia de múltiples "espacios" que constituyen la realidad de acuerdo a la concepción de Perroux —ante los innumerables conjuntos de relaciones existentes se deriva la existencia de innumerables conjuntos espaciales. Esto constituye una funcionalización de las relaciones sociales y las relaciones hombre-naturaleza que imprime gran confusión al estudio de la realidad económica y espacial de un país. Al "espacio económico" nosotros le llamamos sencillamente relaciones técnicas interindustriales y el problema "espacial" permanece como la relación del hombre con la naturaleza que le rodea.

Centrando la atención en el proceso territorial, interesa fundamentalmente señalar su influencia en la dinámica y distribución de los procesos industriales. Estos procesos están fuertemente determinados por la disponibilidad de materias primas agropecuarias y por la existencia de recursos naturales que dependen, ambos, de las características geográficas del territorio nacional. Al inicio de la industrialización esta relación se presentaba en forma simple y lineal, pero en la industria moderna, cuyo objeto es la fabricación de artículos acabados a partir de un gran número de materias primas y productos semimanufacturados, la relación se ha hecho muy compleja. Con la revolución tecnológica del transporte, adicionalmente, la relación se ha mantenido invariable en el tiempo, pero ha dejado de existir estrictamente en el espacio. Es decir, si bien es cierto que el desarrollo industrial se da con un desarrollo paralelo en la producción de materias primas y en la extracción de recursos naturales, cada vez coinciden menos en el espacio. Existe entonces una gran movilidad de las empresas para su localización y éstas están cada vez menos "atadas" a los recursos naturales.

En el contexto de todo lo anterior, la parte *espacial* de la estrategia de descentralización industrial que se recomendará en este trabajo consiste en *seleccionar la localización, tamaño y número adecuado de*

localidades a estimular industrialmente. En la medida en que esta selección sea la correcta, será factible crear mejores opciones de localización industrial al área urbana de la ciudad de México desde una óptica empresarial. Por ende, esto constituye el problema central de la política de descentralización industrial.

3. *Localización, tamaño y número de áreas prioritarias*

Ninguna teoría de la economía urbano-regional proporciona criterios indiscutibles para identificar la localización, número y tamaño, así como el tipo y monto de las inversiones a realizar en los centros urbanos a estimular dentro de una estrategia de descentralización industrial. Esto se tiene que determinar por medio de una serie de consideraciones teóricas parciales sobre esta problemática, tal como la que a continuación se efectúa.

a) *Localización y tamaño*

La identificación de las ciudades a estimular está estrechamente relacionada con el problema de localización de las empresas industriales individuales. Si un organismo planificador pretende influir en la localización de éstas, deberá tomar muy en cuenta los factores que la determinan. Sería un gran error seleccionar áreas a estimular si éstas no presentan los factores locacionales indispensables para el establecimiento rentable de las empresas particulares. Esto que se antoja obvio, no lo es tal, pues la determinación de las localidades con dichas ventajas locacionales no es fácil y comúnmente los programas de industrialización regional y descentralización industrial seleccionan con cierta ligereza las localidades prioritarias. De esta forma, desde el inicio, los programas quedan sentenciados al fracaso más completo.

La complejidad de la selección correcta de las localidades prioritarias se deriva de que la solución a la localización industrial más adecuada varía mucho de industria a industria, dependiendo de la naturaleza y características del bien que se produce, del tipo de mercado que enfrenta y de sus requerimientos de insumos, infraestructura, e interrelaciones industriales. Con base en estas características se presentan tres patrones generales de localización: orientación según *recursos naturales y materias primas*; orientación al *mercado*; y, orientación a las *economías externas y de urbanización*.

Con el desarrollo tecnológico del transporte y las comunicaciones en general, se han reducido considerablemente el *costo* y el *tiempo* de la distribución de las mercancías. Con esto se ha tendido a concen-

trar la producción en la, o las ciudades principales; a aumentar la diferenciación de las ventajas entre las localidades; y a acentuar la especialización geográfica y la extensión espacial de las áreas de influencia de las ciudades. La disminución en la importancia de los costos de transporte implica, además, que los otros factores locacionales aumentan su significación.

El desarrollo tecnológico de los energéticos amplió aún más la elección locacional. Esto, aunado con el mayor número de empresas que no transforman directamente las materias primas, produce actualmente que una gran proporción de la industria "no tenga raíces"; esto es, que no se encuentre atada a los recursos naturales y sea capaz de establecerse en cualquier lugar. En términos generales, se estima que un 70% de la industria manufacturera se encuentra en ese caso (H. W. Richardson, 1969, p. 86).

La orientación a las economías externas y de urbanización, por ende, se ha constituido como el patrón hegemónico de localización. Esto se acentúa por el hecho de que las mayores economías externas y de urbanización se dan en las grandes ciudades donde existe también el mayor mercado de los productos manufacturados.

Esta conclusión es de gran importancia para propósitos de seleccionar la localización de las ciudades prioritarias. De ella se desprende que deben ser de *considerable tamaño*, de tal forma que posean un mercado y economías externas y de urbanización lo suficientemente significativas para atraer a la industria. Con base en algunas investigaciones empíricas y ciertos desarrollos teóricos se cree que las ciudades intermedias reúnen estos requisitos. En lo que sigue, no se trata de caer en la interminable polémica sobre el tamaño óptimo de las ciudades, sino sólo de tener una idea del tamaño necesario para que la localidad sea capaz de proporcionar los factores locacionales requeridos por la empresa y los servicios que demandan las personas.

En un estudio pionero, Colin Clark (1945, pp. 97-113) en base a las experiencias de varios países, concluyó que las ciudades de cerca de 200 mil habitantes presentan prácticamente todos los servicios urbanos necesarios, pero que el crecimiento óptimo para la industria manufacturera se da en localidades de alrededor de 500 mil habitantes.

Berry (1967, p. 18) señala a este respecto que las ciudades con una población de alrededor de 250 mil habitantes parecen satisfacer las condiciones de un desarrollo autosostenido. W. Thompson (1965, p. 24) coincide en esta estimación afirmando que en tal tamaño de ciudad se dan ciertas características estructurales tales como la diversificación industrial, el poder político local, altas inversiones en infraestructura, un mercado local considerable, adecuada oferta de mano de obra, etc., que prácticamente aseguran su crecimiento continuo.

Tratando también de resolver el problema de determinar el tamaño adecuado de las ciudades a estimular en una política de descentralización industrial, G. M. Neutze, después de estudiar los factores que explican la concentración en las grandes ciudades, obtiene dos conclusiones principales para el caso de Australia:

En primer lugar, la mayoría de las ventajas de las actuales capitales estatales resultan de su tamaño, en relación con otros centros. En segundo, la mayoría de esas ventajas se encuentran muy probablemente presentes en un centro de 500 mil habitantes y, quizás, en uno de 200 mil. (G. M. Neutze, 1965, p. 103). La segunda conclusión descansa en fundamentos menos sólidos. Dado que las ciudades intermedias han estado creciendo tan rápidamente con relación a Sidney y Melbourne, y dado que parecen tener una razonable presentación de todas las industrias, nosotros concluimos que la mayoría de las industrias no las encuentran mucho menos redituables. De aquí se deriva que los costos internos de desviar el crecimiento de Sydney y Melbourne serán mucho menores si son dirigidos a ciudades intermedias que a pequeños centros (G. M. Neutze, 1965, p. 104).

N. M. Hansen aclara que la determinación del tamaño adecuado de ciudad a estimular sólo puede ser tomada como un indicador general y no como "número mágico". Señala, con base en el estudio de un conjunto de investigaciones sobre la materia en varios países, que este tipo de ciudades se debe encontrar en el intervalo de población de 200 a 750 mil habitantes. Este autor agrega: "... se está de acuerdo en que las pequeñas localidades raramente son centros de crecimiento viables, y que las condiciones necesarias para serlo las reúnen las ciudades de tamaño intermedio" (N. M. Hansen, 1972, p. 120).

Existen también estimaciones sobre el tamaño adecuado de las ciudades a estimular que en vez de tomar en consideración su característica como unidad de producción tienen en cuenta la minimización del costo de los servicios públicos. En este sentido W. Z. Hirsch, utilizando un índice de calidad de los servicios como variable explicativa en un análisis de regresión múltiple, concluye que "la eficiencia económica puede ser máxima en comunidades de tamaño mediano de 50 a 100 mil residentes (W. Z. Hirsch, 1959, p. 232). Harvey Shapiro, utilizando indicadores de "eficiencia municipal", también concluye que las localidades con población entre 50 y 100 mil habitantes son más eficientes (H. Shapiro, pp. 175-186). Teniendo en mente la minimización de los costos de infraestructura, G. Cameron estima una curva de costos de infraestructura en forma de *U* con un costo mínimo entre algo menos que 30 mil habitantes y algo más que 250 mil (G. Cameron, pp. 24-25).

Finalmente, V. G. Davidovich al analizar un conjunto de localidades rusas concluye que: "El análisis final de los factores económicos del desarrollo urbano, de los aspectos sanitarios, de servicios y de amenidades muestran que el tamaño óptimo se encuentra entre 50 y 200 mil habitantes, pero también se justifican localidades de entre 10 y 400 mil habitantes" (V. G. Davidovich, p. 149).

Consideraremos que la anterior evidencia es lo suficientemente convincente para concluir que una política de descentralización industrial en México debe tomar como estrategia general el considerar el estímulo de ciudades intermedias dentro del intervalo de 50 mil a un máximo de 1 millón de habitantes como un *primer* criterio de la selección de localidades prioritarias.

b) Número

La distribución de las ciudades en México en 1970 según tamaño de población señala que existían 59 localidades en el intervalo de 50-999 mil habitantes (Unikel, Ruiz, Garza, cuadro 1-5). En 1980, probablemente este número sea de alrededor de 75 localidades que representarían, teóricamente, un primer universo de áreas prioritarias.

Si los recursos financieros públicos y privados fueran lo suficientemente grandes como para impulsar adecuadamente todas estas localidades no habría ningún inconveniente en hacerlo. Pero los recursos de cualquier país, especialmente para los subdesarrollados, están a años luz de poder alcanzar esa posibilidad y más aún si se considera, por un lado, que se debe atender satisfactoriamente al sector agropecuario dentro de una política de equilibrio sectorial. Por el otro, se debe considerar que una proporción elevada de las inversiones en el sector urbano se gastan en las principales ciudades —que paradójicamente son las que se quieren frenar— por lo que en el mejor de los casos sólo quedan residuos de la inversión pública para aplicarse a políticas concretas, como en el caso de la descentralización industrial. De la inversión realizada por el gobierno federal mexicano en 1976, el 24.1% fue en el Distrito Federal y en el Estado de México (Ciudad de México), el 3.0% en Jalisco (Guadalajara) y el 2.8% en Nuevo León (Monterrey). El Plan Nacional de Desarrollo Urbano, por otra parte, no posee ni un centavo especial para su implementación, por lo que únicamente pretende orientar las inversiones de las diferentes secretarías para que sean compatibles con una política de descentralización industrial. La Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas y la de Comunicaciones y Transportes, que son las más directamente relacionadas con los problemas urbanos, cuentan con 161 mil

millones de pesos para el quinquenio 1978-1982, esto es, menos que los gastos planeados únicamente para la ciudad de México en ese período.

Dentro de este panorama, al Estado mexicano se le presenta el dilema de decidir entre dos líneas diferentes respecto a la distribución de la inversión pública destinada a implementar una política de descentralización industrial: concentrarla en unas cuantas localidades teniendo cierta posibilidad de influir en su dinámica (*descentralización concentrada*), o invertir casi nada en muchas, de tal suerte que no quede ni siquiera la remota posibilidad de influir apreciablemente en su dinámica de crecimiento (*descentralización dispersa*).

La estrategia de *descentralización concentrada* se suele identificar con la teoría del desarrollo polarizado, pues implica el estímulo de unos cuantos centros regionales o polos de crecimiento con el más alto potencial de desarrollo. También se le asocia la hipótesis de que las desigualdades regionales son un factor que estimula, y está directamente relacionado, con el desarrollo económico en los términos planteados por Hirschman.

Rodwin señala a este respecto que cualquier política diseñada para influir en el crecimiento urbano puede contemplar la promoción de un gran centro, pocos centros principales, un conglomerado de localidades, o alguna combinación de éstas (Lloyd Rodwin, 1970, p. 4). Como política de desarrollo económico, la planeación urbana podría considerarse como una herramienta para promover el desarrollo de las regiones atrasadas expandiendo unos pocos centros urbanos que pudieran adquirir el conjunto de ventajas locacionales de las grandes ciudades. Esto es así porque las decisiones del empresario sobre dónde establecer su empresa giran fundamentalmente en el conjunto de ventajas locacionales que se asientan en las ciudades de tamaño considerable. En este sentido, los estudios empíricos realizados en países desarrollados muestran que las plantas industriales pequeñas experimentan mayor crecimiento en las grandes ciudades que en las pequeñas (Raymon Vernon, 1957, pp. 15-19). Existe cierta evidencia, adicionalmente, de que las diferencias de productividad de la empresa en favor de la gran ciudad son aún mayores en los países subdesarrollados. En éstos, la proximidad a un gran número de empresas en las grandes ciudades (relaciones interindustriales), su mayor mercado interno, su oferta de trabajo diversificado, sus economías de urbanización, la mayor disponibilidad de diversos servicios relacionados con las empresas industriales, etc., son factores indispensables para las expectativas de éxito y expansión de las empresas.

La estrategia de *descentralización dispersa* considera que se debe seleccionar un gran número de localidades pequeñas, ya rurales o urba-

nas, con el propósito de estimular el desarrollo, disminuir las desigualdades regionales y promover la descentralización industrial. Geisse señala una serie de observaciones consideradas por los defensores de esta estrategia como las principales justificaciones para implementarla:

a) Los costos de urbanización (vivienda, equipamiento comunitario, servicios urbanos) son sustancialmente mayores en las ciudades de más de un millón de habitantes.

b) Existe un elevado costo social en la falta de integración social y psicológica del migrante rural a la vida urbana.

c) Las economías de escala en sociedades de bajo grado de especialización son de escasa importancia.

d) Se da una enorme carga en gastos de mantenimiento y mejoramiento de las estructuras urbanas ya existentes.

e) Se presentan graves problemas de estabilidad política y social derivados de los fuertes desequilibrios regionales (G. Geisse, s. f. p. 21).

Como se desprende de las observaciones anteriores, la descentralización dispersa tiene más bien como objetivo lograr frenar el proceso de urbanización vía control de la migración rural-urbana, como una medida para tratar de reducir los graves problemas que aquejan a las ciudades de los países dependientes.

Su utilidad para propósitos de descentralización industrial es mucho más limitada y no creemos que México tenga las características enunciadas que justifican su posible aplicación. En primer lugar, y lo que es más importante, México no se puede considerar como un país de bajo grado de industrialización de tal suerte que las economías de escala para las empresas sean de poca importancia. La tendencia hacia la localización industrial en las principales ciudades del país comprueba la búsqueda empresarial de economías de escala, externas y de urbanización, como uno de los factores locacionales de primera importancia. En segundo lugar, el "alto costo social" por la falta de integración del migrante sólo es importante cuando se trata de minorías étnicas que no hablan el castellano y que poseen serias desventajas educacionales y culturales. Para el caso de la ciudad de México, por ejemplo, se han encontrado evidencias que niegan la relación frecuentemente mencionada entre las migraciones a las grandes ciudades y el fenómeno de la sobreterciarización. En esta ciudad se ha dado una fuerte absorción de la mano de obra masculina migrante en ocupaciones no calificadas de la industria de transformación y en especial, en las que fabrican bienes de capital (H. Muñoz, O. de Oliveira, C. Stern, p. 221).

Si la descentralización industrial es un objetivo importante de la

política urbana, existe casi concenso de que la estrategia a seguir debe ser de *descentralización concentrada*. La gran mayoría de los especialistas coinciden en esta idea y verdaderamente fue difícil encontrar concepciones diferentes.

Así, por ejemplo, tenemos las siguientes opiniones que se inclinan por este tipo de política de descentralización:

En cada país debe elegirse un número reducido de emplazamientos donde efectuar o incrementar las inversiones de infraestructura... (Antoni Kuklinski, 1968, p. 1).

Deben tomarse acciones para concentrar el desarrollo en ocho principales centros urbanos —*metrópolis d'équilibre*— para enfrentar la dominación de París... (P. E. Lloyd y P. Dicken, 1972, p. 247).

En el lenguaje de la teoría regional, la elección fue crear en el límite del espacio efectivamente colonizado de Venezuela un polo de crecimiento cuyo desarrollo exitoso fue considerado esencial para el logro de los objetivos nacionales" (John Friedmann, 1976, "Desarrollo de la...", p. 459).

b) Concentrar el crecimiento industrial no vinculado a los recursos sólo en dos ciudades... (Centro Interdisciplinario de Desarrollo Urbano y Regional, CIDU, 1972, p. 213).

Probablemente únicamente uno o dos centros pueden inicialmente desarrollarse en países muy pobres, o en cada región de las regiones atrasadas de los países desarrollados, y quizás aún en las mayores zonas metropolitanas (Lloyd Rodwin, 1970, p. 7).

Específicamente, esto significa que los esfuerzos del desarrollo deben ser orientados por una política de descentralización concentrada que debe inicialmente localizarse en las *regiones centrales* y los *polos de desarrollo sociales* (John Friedmann, 1976, p. 26).

Las opiniones que apoyan la descentralización dispersa son mucho menos frecuentes; v.g.:

Dentro de una política de "desarrollo integral y de efecto descentralizador" para Chile, este autor propone implícitamente una política de descentralización dispersa al seleccionar catorce "polos" prioritarios para el desarrollo integrado urbano regional (M. A. Larrain, 1972, p. 213).

Lo que se necesita es un programa activo para desarrollar la pequeña industria... en ciudades intermedias y pueblos conectándolo con las áreas rurales por la promoción del comercio y otras interconexiones (E. Staley y R. Morse, 1965, p. 311).

La posición de M. A. Larrain constituye una posible excepción al recomendar 14 "polos" prioritarios para una política de descentralización industrial en Chile. Aunque esto no constituye estrictamente

una política de descentralización dispersa se puede más bien considerar como un punto medio entre las dos estrategias en cuestión. La única posición que claramente defendía esta estrategia fue la de Staley y Morse.

No obstante lo anterior, la estrategia de descentralización dispersa es el patrón más utilizado en los países subdesarrollados (G. Geisse, s. f., p. 20). Sin embargo, esto raramente ocurre a través de un riguroso proceso de planificación con objetivos explícitos y coherentemente formulados y las más de las veces es el resultado de acciones desarticuladas e independientes de las diferentes entidades del gobierno. La explicación de este hecho se debe, en primer lugar, a la incompreensión de los factores causales que determinan la dinámica y localización geográfica de las empresas industriales y, en segundo, a variables de tipo político que imponen la necesidad de distribuir lo más ampliamente posible la inversión gubernamental dado que políticamente es inviable su concentración en unos cuantos lugares.

En conclusión, se puede señalar que en términos generales existe cierta incompatibilidad en alcanzar simultáneamente los objetivos de descentralización industrial y disminución de las desigualdades regionales. Para lo primero se requiere una estrategia de descentralización concentrada y para lo segundo de descentralización dispersa y corresponde a los planificadores estatales seleccionar el objetivo prioritario. Para el caso de México se puede recomendar atacar las disparidades regionales utilizando una política económica que tienda a especializar a las diferentes regiones del país en las actividades en las que tenga ventajas comparativas. Algunas regiones especialmente dotadas se desarrollaran vía expansión del sector agropecuario y, otras, por la expansión de actividades no agrícolas. De esta forma se puede intentar lograr la compatibilidad de la descentralización industrial y la disminución de las desigualdades regionales en el corto plazo.

De tener éxito una estrategia de descentralización concentrada, en el mediano y largo plazo contribuirá a estimular el desarrollo de las regiones atrasadas mediante los requerimientos que un dinámico proceso de industrialización reclama —insumos agropecuarios, servicios, comercio, transporte— de tal suerte que los dos objetivos llegarían a ser compatibles.

4. *Experiencias nacionales*

Con objeto de contrastar lo antes expuesto con las experiencias reales de políticas de desarrollo urbano en general y de descentralización industrial en particular, en este apartado se presenta en forma

por demás esquemática los casos de estas políticas en cinco países representativos: Gran Bretaña, Francia, Estados Unidos de América, Brasil y Venezuela.

La presentación se basa en los estudios de estas políticas en dichos países, realizados por Peter E. Lloyd y Peter Dicken (1972), de Lloyd Rodwin 1970, y R. Moreira 1976).

a) Gran Bretaña

En el Reino Unido se ha dado tradicionalmente un patrón espacial caracterizado por más bajos niveles de desarrollo socioeconómico y de urbanización a medida que se pasa del sur al norte de las islas británicas. Prácticamente todos los gobiernos han puesto su atención principal en dos características de este patrón: el desempleo con sus implicaciones sociales y políticas, y la excesiva concentración económica y demográfica en Londres y, en general, en el sureste y la parte media del país. Aunque se encuentran estrechamente vinculados estos dos aspectos, llama la atención que por más de tres decenios han sido enfrentados por conjuntos separados de políticas en vez de encararse como un problema integral de desarrollo regional.

En 1934 existía todavía la atmósfera de la gran depresión cuando el gobierno estableció una legislación que señalaba la existencia de *cuatro áreas especiales* que presentaban los mayores problemas de desempleo (South Wales, West Cumberland, Northeast England y Central Scotland). Con esto se inician los primeros pasos para tratar de influir en la localización industrial. Se establece un reducido sistema de financiamiento para las empresas que se localicen en las "áreas especiales", seguido por dos medidas más importantes; el establecimiento de parques industriales públicos sin fines de lucro y el otorgamiento de ciertos estímulos fiscales.

El siguiente paso significativo fue la promulgación de la *Ley sobre la distribución de la industria* de 1945, que aumentó el tamaño de las cuatro "áreas especiales" y las rebautizó como "áreas de desarrollo". Con esto se incrementó el porcentaje de población incluido en las áreas respecto a la población total del país: del 8.5% al 13.5%. Se mantuvo la asistencia industrial establecida previamente con excepción de los estímulos fiscales. A esta medida le siguieron las siguientes: 1946, la Ley de Ciudades Nuevas (New Towns); 1947, la Ley de Planeación Urbana y Rural (Town and Country Planning Act); 1960, la Ley de Empleo Local (Local Employment Act); en 1964 se establecieron los Consejos de Planeación Regional (Regional Planning Councils); en 1966, la Ley de Desarrollo Industrial (Industrial Development Act).

Con todas las medidas que han introducido estas legislaciones (la obligación de que se otorgue un "certificado de desarrollo industrial" para las propiedades de más de 5 mil pies cuadrados; premios por emplear trabajadores en las áreas prioritarias en lo que se gastan \$600 millones de dólares anuales; préstamos, ventajas fiscales, etc.), el hecho es que el sureste y las tierras medias continúan creciendo vigorosamente (A. E. Holmans, 1964).

Siendo Gran Bretaña uno de los países occidentales con mayor experiencia en las políticas de descentralización industrial, podemos concluir a partir de su experiencia y su fracaso relativo que el establecimiento de una política efectiva de descentralización industrial en México representa uno de los mayores desafíos en el campo de la planeación espacial.

b) Francia

El sistema de ciudades francés es altamente preeminente con la acentuada dominación de París. De aquí que desde sus inicios, el principal objetivo de las políticas urbanas y regionales haya sido el de frenar el crecimiento de París y tender a estructurar un sistema más equilibrado de ciudades.

Las políticas espaciales en Francia despiertan gran interés para los planeadores por estar formuladas en el contexto de un Plan Nacional de Desarrollo Económico y por girar en torno a una estrategia de polos de crecimiento basada en sus principales metrópolis regionales. La importancia de lo primero salta a la vista pues según el consenso general para que las políticas urbano-regionales tengan posibilidades de éxito deben estar inscritas dentro de una planeación económica nacional. Se dispone, al respecto, de una experiencia concreta de cuyo análisis pueden salir lineamientos de política de interés para otros países. Además, las localidades prioritarias seleccionadas como "polos de desarrollo" se apartan de la concepción inglesa de la "ciudad industrial nueva" ("New Town"), siendo éstas el conjunto de ciudades que le siguen en importancia a París —las llamadas metrópolis regionales.

El interés por la planeación en Francia se inicia en los años cincuenta y más particularmente en el cuarto y quinto plan quinquenal de los sesentas. Entre 1949 y 1954 se realizaron los primeros intentos de estimular el desarrollo industrial fuera de París otorgando facilidades de financiamiento a las empresas que se establecieran en el interior por medio de un Fondo Nacional del Ordenamiento del Territorio (Fonds National l'Aménagement du Territoire). A partir de

1955 surgió una serie de decretos gubernamentales con la finalidad de influir en el ordenamiento territorial. Las medidas principales de estos decretos fueron:

i) Estricto control sobre la construcción de empresas industriales en París que tuvieran una superficie superior a los 500 metros cuadrados.

ii) Descentralización de algunas oficinas gubernamentales de la capital.

iii) Asistencia financiera a través de los Fondos de Desarrollo Económico y Social (*Fonds du Développement Economique et Social*). Se otorgan créditos al 6% de interés por 10 o 15 años a las empresas que se ajusten a las políticas de descentralización.

iv) Subsidios hasta del 20% de la inversión total de una empresa si se localiza en algunas de las 26 zonas críticas de alto desempleo y, en general, de escaso desarrollo económico.

v) Establecimiento de 15 sociedades financieras regionales con el objeto de movilizar las capitales locales hacia actividades productivas.

vi) A partir de 1958 la construcción de nuevas oficinas de más de 100 metros cuadrados fue puesta bajo restricciones.

vii) El cuarto plan (1962-1965), con objeto de ligar la planeación nacional y regional, creó *Prefecturas Regionales* que fueran responsables de la implantación de las políticas en cada región. Se establecieron dos instituciones para apoyar al Prefecto Regional: la Conferencia Administrativa Interdepartamental y la Comisión para el Desarrollo Económico Regional. Con este aparato fue posible coordinar la *distribución territorial de la inversión pública*.

viii) En 1964 se regionalizó a Francia en cinco zonas de acuerdo con sus requerimientos de asistencia. La zona 5 la constituía la región de París para la cual no se establecía ningún tipo de asistencia especial restringiéndose, además, la construcción de empresas industriales.

ix) En el quinto plan se presentaba la planeación regional como parte integral de la nacional y se adoptaba explícitamente una estrategia de "polos de crecimiento". Como "polos" fueron seleccionadas ocho de las principales ciudades que seguían a París con el objeto de disminuir la dominación de la capital y sentar las bases para conformar un sistema de ciudades más equilibrado. Las ocho "metrópolis de equilibrio" (*metropoles d'équilibre*) que serían favorecidas por grandes inversiones públicas fueron: Lyons, Marsella, Burdeos, Lille, Estrasburgo, Toulouse, Nantes y Nancy. En términos de importancia financiera, el conjunto de las ocho metrópolis de equilibrio constituían tan sólo el 10% de la de la región de París.

Dentro de los países occidentales, Francia representa uno de los más importantes intentos de una política coherente de desarrollo urbano-regional dentro del marco de la planeación nacional. No es posible, por el momento, hacer una evaluación final de los resultados de la política de descentralización industrial y disminución de las desigualdades regionales, pues sólo a largo plazo se puede pensar en efectos significativos de los intentos gubernamentales por modificar la distribución espacial de la población y de las actividades económicas.

En los dos decenios en que han existido las políticas explícitas de descentralización industrial en Francia, se puede concluir que han tenido un éxito apenas parcial pues si bien han logrado frenar el crecimiento del área urbana de París, la "descentralización" se ha dado dentro de su periferia inmediata en un radio de 200-300 kilómetros. Esto es, en realidad, muy semejante a lo ocurrido en Inglaterra.

La lección principal de la experiencia francesa es que aún seleccionando como áreas prioritarias a las ciudades más importantes después de la ciudad central, no es fácil que lleguen a competir en un plazo previsible con las ventajas locacionales de aquélla. Esta realidad deberá ser tomada muy en cuenta en cualquier política de descentralización industrial que se elabore en cualquier país y, en nuestro caso, en México.

c) Estados Unidos de América.

La planeación espacial en los Estados Unidos de América es mucho más reciente que en Inglaterra y Francia y mucho menos importante dada la estructura sociopolítica del país que no permite que se den acciones gubernamentales importantes que interfieran significativamente con las decisiones privadas.

No es hasta los años cincuenta cuando surgen algunos programas de desarrollo regional y urbano, aunque realizados por gobiernos locales más que por agencias federales. El más importante ejemplo de este tipo lo constituye la Ley de Desarrollo Industrial de Pennsylvania de 1956, que autorizaba préstamos hasta del 30% del costo de los proyectos.

La entrada del gobierno federal al campo del desarrollo territorial se inicia en 1961 con el establecimiento de la Ley de Renovación Territorial durante la administración de Kennedy. Esta legislación iba encaminada a otorgar cuatro principales tipos de asistencia a las áreas críticas según desempleo y bajos ingresos: *i*) préstamos a los negocios particulares; *ii*) préstamos y subsidios para la construcción de

obras públicas; *iii*) medidas para absorber a los miembros desplazados de la fuerza de trabajo; y *iv*) asistencia técnica. Para recibir estos estímulos fueron seleccionadas 800 áreas, que en 1963 se aumentaron a 1 000. Para los dos primeros tipos de asistencia se estableció un fondo de 300 millones de dólares.

La anterior ley expiró en 1965 y fue sustituida por la Ley de Obras Públicas y Desarrollo Económico. Ésta estaba diseñada para proporcionar ayuda financiera y de planeación a las comunidades y a las regiones de varios estados que no participaban del desarrollo nacional. Fueron establecidos tres tipos de áreas: áreas de renovación, distritos de desarrollo económico y regiones de desarrollo económico. La más importante de las regiones de desarrollo se estableció en la Ley de Desarrollo Regional de los Apalaches en 1965. Para el desarrollo de esta región se destinó un fondo para 6 años de 1 100 millones de dólares de los cuales el 75% se invirtió en carreteras. Para 1968 se habían establecido cinco regiones que incorporaban a varios estados.

La ineficiencia general de las políticas del gobierno federal norteamericano para modificar la distribución de la población y de las actividades económicas ha sido documentada por un estudio realizado para el Departamento de Comercio de ese país (Center for Political Research, 1970, 2 vols.). La poca efectividad se atribuye a:

i) La distribución territorial de las actividades económicas y la población son el resultado de las considerables fuerzas económicas del sector privado.

ii) La distribución territorial de los elevados gastos del gobierno federal es muy difícil que coincida con una política deliberada de redistribución territorial.

Nosotros agregaríamos una tercera:

iii) La asistencia especial para propósitos de redistribución territorial ha sido muy baja, así como distribuida en un conjunto muy grande de localidades como para que tuviera una efectividad real.

d) Brasil

A partir del modelo de desarrollo basado en la sustitución de importaciones, el proceso de industrialización brasileño se centró en la región centro-sur y, más específicamente, en el eje Sao Paulo-Río de Janeiro. Se creó así una gran concentración económica que dio lugar a fuertes desequilibrios regionales. Dentro de esta realidad, al establecer el Estado un conjunto de políticas de desarrollo regional en los años sesenta, el problema fundamental que se planteaba era la supe-

ración de estos desequilibrios regionales que se consideraban como el problema más agudo del Brasil.

La región del nordeste brasileño constituía una de las más peculiares por su extensión (1.5 millones de km²), su población (30 millones de habitantes en 1960) y sus bajos niveles de vida, que la situaban como una de las regiones más pobres del hemisferio occidental (con una renta inferior a 100 dólares por habitante y una alta concentración del ingreso). De 1948 a 1956 su participación en el producto industrial del país declinó de 11% a 9%, lo mismo que la del total en el producto del país que disminuyó del 15.5% al 13.4%.

Las políticas de inversiones públicas del gobierno brasileño en el nordeste habían estado históricamente ligadas a la cuestión de las *sequías*, cuya incidencia abarcaba a más de la mitad de la región. El desarrollo de la infraestructura no formaba parte de la política regional y solamente se remitía a dotar de la infraestructura mínima a los grandes latifundios. A partir de 1952 se empezó a visualizar lo incorrecto de una política regional basada únicamente en el programa de combate a las sequías, sin un tratamiento más integral de la economía de la región.

Con el objeto de lograr una promoción más completa de la zona, en diciembre de 1959 por ley aprobada en el Congreso fue creada la Superintendencia para el Desarrollo del Nordeste (SUDENE) siguiendo las recomendaciones formuladas por el Grupo de Trabajo para el Desarrollo del Nordeste (GTDN). La SUDENE se planteó los siguientes objetivos:

i) Reducir el desempleo disfrazado en las zonas urbanas y formar una nueva clase dirigente, hasta aquel momento caracterizada por hombres ligados a una agricultura tradicional.

ii) Ampliar la frontera agrícola y aumentar las políticas de irrigación de la zona semiárida para proporcionar una oferta adecuada de alimentos en las ciudades y de insumos a la industria.

iii) Intensificar las inversiones industriales con miras a crear un centro autónomo de expansión manufacturera. Para esto se pretendía la utilización de materias primas regionales; el aprovechamiento de la mano de obra barata de la región; la modernización de la industria tradicional, sobre todo la textil; estimular la localización de industrias con mayor viabilidad económica en la región; y la instalación de un núcleo de industria siderúrgica para estimular la creación de industrias mecánicas simples.

La SUDENE se limitó en sus primeros años (hasta 1963) a tratar de coordinar los gastos públicos de las diferentes dependencias guber-

namentales en la región. A partir de 1964, sin alterar los objetivos anteriores, se centró su acción en el fomento de la industrialización aplicando fundamentalmente importantes incentivos fiscales y financieros y estimulando las inversiones públicas en infraestructura.

Esto trajo como consecuencia un aumento considerable de las inversiones industriales en el nordeste que hacían pensar que las políticas de industrialización de la región tendrían éxito. Sin embargo, el proceso inicial empezó a declinar porque se trató de una especie de extensión regional de las grandes empresas del sur del país para aprovechar toda la gama de incentivos fiscales y financieros con el desplazamiento de las plantas que eran económicamente posible desconcentrar. Otra característica de la industrialización del nordeste fue su localización en dos centros urbanos: Recife (capital de Pernambuco) y Salvador (capital de Bahía), que presentaban las mejores ventajas locacionales. Esto se ajusta a la idea de que las políticas de descentralización industrial se deberán basar en unos pocos centros existentes dada la necesidad de la empresa privada de contar con un conjunto muy desarrollado de factores locacionales.

De esta manera, el resultado de tan ambicioso proyecto regional que se pensó como la "experiencia más original y eficaz de política regional" que solucionaría el problema fundamental del subdesarrollo fue más bien decepcionante.

El sector industrial, después de un aumento inicial de su participación en el producto interno neto regional, sufre una clara reducción del 10.6% en 1947, al 10.4% en 1965 y al 9.6% en 1967. En términos del producto interno global en el período 1947-1967 el nordeste creció a una tasa del 5.5% anual, mientras que el país en su conjunto lo hacía al 5.8% por lo que perdió importancia relativa. En resumen, el sector industrial del nordeste se deteriora mientras que en el centro-sur del país reinicia su expansión.

A partir de 1968 ocurre también una declinación de la inversión industrial en el nordeste y se difunde una ola de críticas a la industrialización en esa región que señalan que dicho proceso se realiza a través de inversiones antieconómicas. Se hace notar también el papel muy limitado que jugó la industria en la absorción de la mano de obra. A partir de 1970 se da un viraje en el desarrollo de la región y el sector público vuelve a ocuparse de la cuestión del sector agrario.

Nuevamente tenemos una experiencia que señala que la no consideración del proceso de industrialización en su contexto *real*, según tendencias y *posibilidades*, lleva a que las políticas de descentralización industrial se establezcan con criterios netamente normativos y de orden administrativo de tal suerte que producen escasas consecuencias positivas.

d) Venezuela

Al menos con las mismas ambiciones que la industrialización del nordeste brasileño, en Venezuela se experimentó un vasto programa de desarrollo en la región de la Guayana. El propósito era estimular el desarrollo económico de la nación a través del crecimiento de una zona relativamente nueva y poco poblada vía el impulso coordinado de todos sus recursos naturales con el fomento de la industria manufacturera, la energía eléctrica, el desarrollo urbano, la minería, los transportes y el desarrollo del sector agropecuario. Con esto se esperaba resolver también la fuerte concentración económico-demográfica en la región central del país (principalmente en las ciudades de Caracas, Maracay y Valencia), que continuaban con un acelerado crecimiento mientras que el resto del país permanecía estancado. Se esperaba entonces disminuir las desigualdades regionales, desconcentrar la industria y estimular al mismo tiempo el desarrollo económico.

Aunque el valle inferior del río Orinoco en Venezuela no parece un lugar adecuado en el cual construir una gran ciudad por estar aislado del resto del país —a casi 500 kilómetros de Caracas— y poseer un clima tropical y escaso desarrollo agrícola, se partió de la idea de que por sus considerables recursos naturales podría salir de su estancamiento y convertirse en un centro industrial importante. En la región existen ricos depósitos de hierro, magnesio, níquel, cromo, oro, diamantes industriales y bauxita. Además, a menos de 100 kilómetros hay terrenos petrolíferos y yacimientos de gas natural y por el río Orinoco se tiene acceso directo al mar. Adicionalmente, por medio de una rama del Orinoco, el río Caroní, se cuenta con un potencial hidroeléctrico de 10 millones de kilovatios.

En 1950 la población donde ahora se asienta Ciudad Guayana alcanzaba sólo la cifra de 4 000 habitantes. En esa época se establecieron dos compañías norteamericanas que construyeron unas plantas para procesar el mineral de hierro. A pocos kilómetros de éstas, tiempo después, el gobierno venezolano principió la construcción de una gran planta de aceros en las márgenes del Orinoco. En 1960, bajo la presidencia de Rómulo Betancourt, se logró crear un intenso interés en todos los grupos de poder por la planificación regional del desarrollo con objeto de lograr los tres objetivos fundamentales antes señalados. Se optó por una estrategia de descentralización concentrada en un sólo punto: la Guayana.

El primer problema importante era determinar si esta ambiciosa empresa podría llevarse en forma eficiente y expedita a través de la acción coordinada de muchas oficinas públicas o mediante una orga-

nización dotada de amplios poderes ejecutivos. Se optó por esta segunda solución creando la Corporación Venezolana de Guayana (CVG) e invistiéndola de plenos poderes para planificar, programar e implementar las inversiones que habrían de hacerse.

La CVG se planteó objetivos de magnitud impresionante. Estimó, en primer lugar, que la población de la ciudad excedería el medio millón de habitantes en una generación; segundo, que ésta produciría el 20% del total de la producción de la industria manufacturera del país y que generaría una cantidad similar del total de sus exportaciones; y finalmente, que la generación de electricidad llegaría a los 10 millones de kilovatios.

Para conseguir estos objetivos los planificadores recomendaron un programa general de inversiones compuesto de dos fases: una para el período 1963-1966, y la otra para los años 1967-1975. La inversión total proyectada para ambos periodos fue de entre 3 800 y 4 000 millones de dólares. De esta cantidad el gobierno venezolano aportaría 500 millones de dólares para el primer período y 1,500 para el segundo. Esta cifra representaba alrededor del 10% del total de la inversión pública venezolana en ambos períodos. El resto de la inversión correspondería al capital privado interno y externo y a empréstitos de organismos internacionales.

Durante todo este proceso se realizó un complejo ejercicio de planificación de la estructura económico-social del transporte, sobre prioridades de inversiones, relaciones entre los organismos gubernamentales, de vivienda, de educación, del gobierno local, del control del mercado de la tierra, etc., que no podemos analizar aquí (véase a este respecto a Lloyd Rodwin, 1972, pp. 66-105; John Friedmann, 1976, pp. 453-468; y Fernando Travieso, 1976, pp. 469-476).

Quizá no sea aún tiempo de hacer una evaluación de los resultados de este ambicioso proyecto. Es indudable que el enorme esfuerzo de inversión realizado por el Estado venezolano ha permitido una expansión rápida de Ciudad Guayana; para 1961 la población había aumentado a 42 000 habitantes y en sólo tres años (en 1964) casi se duplicó alcanzando la cifra de 70 000 habitantes. Durante este proceso han aparecido en la ciudad una serie de industrias y se ha formado una urbe de cierta importancia. Considerando estas características internas de la ciudad, John Friedmann (1976, p. 467) concluye que este experimento debe ser "considerado un éxito sobresaliente", mientras que Lloyd Rodwin señala que "uno se siente tentado a aconsejar su conveniencia para otros países" (1972, p. 102).

Sin embargo, teniendo en cuenta los objetivos declarados del Plan de la CVG, Fernando Travieso concluye que aunque Guayana se ha

constituido en la base fundamental de la industria pesada del país, dista mucho de haber alcanzado los objetivos fundamentales:

- i) No se ha logrado el desarrollo integral de la región Guayana.
- ii) Ciudad Guayana no está totalmente integrada dentro de la vida de la nación.
- iii) La dependencia de factores externos no ha logrado un crecimiento acumulativo autosostenido, pues sigue siendo ampliamente subvencionada.
- iv) Sus niveles de vida y sus atracciones urbanas son inferiores a las otras ciudades importantes del país.
- v) En lo fundamental no ha sido posible atraer nuevas industrias.
- vi) El proyecto de Guayana no ha sido capaz de frenar la tendencia a la concentración del crecimiento industrial en la región central. La participación de esta última en términos del volumen de empleo en la industria aumentó del 60.9% del total del país en 1958 al 70.8% en 1966.

Como comentario final podemos afirmar que coincidimos con Lloyd Rodwin cuando señala que tal vez el más importante de los elementos en este proyecto fuera "el énfasis que puso la política nacional sobre el desarrollo de *una sola región*" (1972, p. 105). Sin embargo, nosotros creemos que para un país que no cuenta con los grandes recursos financieros que absorbió y seguirá absorbiendo dicho proyecto, sería más conveniente que centrara sus esfuerzos en una región ya industrialmente desarrollada, con un subsistema de ciudades altamente integrado entre sí y con el resto de ciudades del sistema. De esta suerte, se contaría desde el inicio con la infraestructura urbana indispensable y cierto nivel de desarrollo de los factores de localización industrial que harían más viable conseguir los objetivos propuestos.

5. Factores de localización industrial en México

El concepto de factores de localización tiene una larga historia, pero siempre se estudia de una manera muy general, ya que en cada tiempo, lugar y caso los factores locacionales se manifiestan de manera distinta.

Para los fines del presente estudio, interesa tener una idea clara de la importancia que las variables locacionales representan en la actual distribución espacial de la actividad económica en México, pues

resultaría imposible pretender modificar dicha distribución sin manipular los factores que la determinan.

En este contexto, es necesario analizar este tipo de factores con referencia a las distintas ramas industriales y las diferentes regiones de nuestro país de tal suerte que sea factible elaborar una política realista de descentralización industrial.

Cabe aclarar que en un trabajo como el presente los factores locacionales serán abordados en forma general, por lo que se requeriría una investigación especial para propósitos de concretar el análisis de dichos factores a nivel de ramas y localidades específicas. El orden de presentación de los factores se efectúa de tal forma que se incluyen los enfoques teóricos principales de la corriente neoclásica sobre la teoría de localización industrial en los dos primeros puntos y, en el tercero, se presentan las variables que constituyen las denominadas "condiciones generales de la producción" según los enfoques de la economía política de la urbanización.

a) El mercado de productos

Alfred Weber (1909) señalaba al mercado de bienes y servicios como uno de los factores de localización más generales e importantes. Afecta en forma diferente a cada rama industrial actuando, como cada uno de los factores locacionales, en forma conjunta con los demás. Adicionalmente, está fuertemente relacionado dentro del factor general del transporte (Zajda, 1974, p. 121) y del de "aglomeración". La consideración del mercado como factor fundamental de localización ha dado lugar al enfoque conocido como localización según *orientación al mercado*. Éste considera prioritario el aspecto de la realización de las mercancías y, en general, de todas las variables relacionadas con la demanda, como centrales para determinar la localización óptima.

Como en todos los países, en México el mercado desempeñó un papel de primerísima importancia en los inicios del proceso de industrialización siendo, por ende, una de las principales causas de la distribución territorial de la industria. Al acelerarse relativamente el proceso de industrialización del país, la ciudad de México constituía, intensiva y extensivamente, el principal mercado nacional, por lo que la industria de bienes de consumo fue atraída poderosamente hacia la capital. Lejos de neutralizar esta tendencia inicial a la concentración, el Estado realizó fuertes inversiones en la urbe por lo que se estimuló su crecimiento industrial. Esto aumentó a su vez el tamaño del mer-

cado. De esta forma, se inició un proceso circular y en espiral que en la actualidad está aún lejos de romperse.

Una vez que la sustitución de importaciones vía producción de bienes de consumo inmediato pierde fuerza, el crecimiento industrial se estimula por la producción de bienes intermedios y de consumo duradero. Nuevamente, la ciudad de México siendo el principal mercado nacional representa una fuerte atracción para el establecimiento de este tipo de empresas industriales.

En épocas recientes (1972), la ciudad de México concentra el 42.5% del mercado de bienes de consumo duradero y el 50.8% de la demanda de productos industriales (G. Garza, mayo de 1978, p. 25). Esto hace que la ciudad capital continúe representando una fuerte atracción para la localización de empresas; en el actual período de sustitución de bienes de capital pocas ciudades, si es que alguna, podrán representar una competencia verdadera a sus ventajas locacionales. De aquí que surja como una necesidad impostergable la acción del Estado con el fin de estimular el crecimiento de localidades que puedan competir locacionalmente con la de México.

En los países actualmente desarrollados el mercado empieza a perder importancia como factor de localización debido al acelerado desarrollo tecnológico de los transportes. México está lejos de contar con medios de transporte de mercancías eficientes y masivos, pero en la medida que avance en este sentido se podrá pensar en la disminución gradual de la importancia locacional del gran mercado que representa la ciudad capital. En este sentido, una política que pretenda frenar su crecimiento industrial estimulando el de otras ciudades, deberá resolver el problema del transporte de mercancías, dotando cuando menos a las áreas prioritarias de un sistema de transporte eficiente y económico. Esto constituye un primer problema a resolver.

b) El mercado de factores

La localización óptima de las empresas considerando la disponibilidad de sus diversos insumos se estudia dentro del enfoque de localización según *minimización del costo de producción*, esto es, dentro de un análisis que centra su atención en los aspectos relacionados con la *oferta*.

i) *Materias primas*. En los inicios de la industrialización, las materias primas y los energéticos se constituyeron como la fuerza de atracción principal para el establecimiento de la industria, de tal manera que un número considerable de las empresas industriales origi-

nalmente no se localizó en las ciudades existentes. Esto se explicaba, básicamente, por el atraso en que se encontraba el sistema de transportes pues era inviable trasladar las materias primas y los recursos naturales lejos de sus lugares de producción o extracción.

Al igual que otros factores locacionales, la disponibilidad de materias primas no afecta a todas las ramas industriales de la misma manera. Su influencia es determinante en la industria extractiva —extracción de hierro, carbón, otros minerales, petróleo, etc.— y de cierta importancia en algunas industrias de transformación como las de alimentos y algunos bienes intermedios. En este sentido se ha llegado a clasificar a las industrias en “atadas” y “libres”, según estén ineludiblemente ligadas a la localización de los recursos o tengan opciones de localizarse en otras áreas. Ya se mencionó que se calcula, en general, que un 70% de las industrias se consideran “libres”. Para 1990 se estima que en México el 82% de ellas se encontrará en este caso (P. Lamartine Yates, s. f., p. 222).

La disminución rápida de la importancia de las materias primas como factor locacional se debe básicamente al acentuado progreso que ha experimentado la rama de transportes, puesto que ha hecho posible trasladarlas veloz y económicamente a las ciudades que aglutinan casi toda la gama de ventajas locacionales que más que compensan su costo de traslado. Esto se ha acentuado porque a medida que se desarrolla la industria de transformación, las nuevas ramas industriales poseen índices más reducidos de materias primas —proporción de materias primas por unidad de producción final— disminuyendo dentro del costo total la importancia de su traslado.

Sería importante considerar las excepciones a la situación anterior en México, pues servirían de elementos útiles a considerar en una política integral de descentralización industrial. El caso más notorio sería el de la industria alimenticia, que debería estimularse en aquellas ciudades localizadas en las cercanías de los campos de cultivo (por ejemplo, la ciudad de Irapuato).

El otro caso importante sería el de la extracción de petróleo que se tiene que localizar en donde existan los mantos petroleros. De este hecho, comúnmente se suele concluir que las localidades especializadas en la extracción del petróleo son lugares adecuados para la localización industrial, esto es, que son “polos” muy importantes de considerar dentro de una política de descentralización industrial. Sin negar la evidente dinámica que la extracción del petróleo le impone a las localidades del área, esto no significa de ninguna manera que éstas se transformen en lugares de atracción industrial: *i)* generalmente son localidades pequeñas que no poseen toda la gama de factores

locacionales necesarios para la industria de transformación en general; *ii*) el impacto de las grandes inversiones en la localidad incide más bien en las ciudades que producen el equipo y la maquinaria petroleros, ya sea que estén en el país o en el extranjero; *iii*) la extracción del petróleo es altamente intensiva en capital, por lo que se absorbe poca mano de obra; *iv*) son reducidas las industrias que tienen fuerte interrelación con el petróleo como insumo; *v*) históricamente se ha observado en todos los países productores de petróleo que es más fácil transportar el petróleo a los centros industriales, que fomentar industria en condiciones desventajosas en los centros petroleros. En este sentido el transporte de gas y petróleo en México ya cuenta con una serie de ductos establecidos, además del gasoducto recientemente construido entre Cactus y Reynosa. Es indudable la importancia que tendría una investigación profunda sobre la potencialidad industrial de Coatzacoalcos-Minatitlán, por ejemplo, pues puede ser erróneo atribuirles un gran potencial industrial y se corre el peligro de que las inversiones del Estado resulten infructuosas.

ii) Mano de obra. El mercado de trabajo en México presenta dos características que no dejan de ser paradójicas: la primera es la superabundancia relativa de mano de obra en general, y la segunda, la escasez relativa de fuerza de trabajo calificada (Álvarez y Sandoval, 1975, p. 19).

Como en la mayoría de los países subdesarrollados, encontramos, por otra parte, que territorialmente las oportunidades de empleo industrial en gran escala se presentan solamente en las ciudades de mayor tamaño, configurando una alta concentración de la demanda de trabajo. La oferta de trabajo se encuentra especialmente condicionada por la demanda, por lo que también presenta una fuerte concentración territorial, principalmente en la ciudad de México.

A nivel territorial, la escasez de fuerza de trabajo calificada es menos grave en las grandes ciudades y, en especial, en la de México, que cuenta con la oferta de trabajo más diversificada y calificada del país. Para los hombres de empresa esta situación constituye una ventaja locacional importante pues no tienen que invertir en la capacitación de mano de obra dado que prácticamente existen todas las especialidades demandadas. Esto se explica en cierta medida porque la ciudad de México es el centro universitario y tecnológico principal del país, contando con 70 instituciones de educación superior que tuvieron alrededor de 207 mil alumnos en el ciclo 1976-1977. Este hecho coincide con lo observado empíricamente en otros países en los que las posibilidades de absorción de empleo crecen más que proporcionalmente a medida que aumenta el tamaño de ciudad.

La anterior característica territorial del mercado de trabajo y la influencia de éste en las decisiones locacionales del empresario impone limitaciones a una política de descentralización industrial al hacer inviable el desarrollo industrial de localidades con una fuerza de trabajo insuficientemente capacitada y diversificada. Ante la imposibilidad de realizar un esfuerzo nacional masivo de capacitación de la mano de obra en todo tipo de localidades, creemos que una política de descentralización se debe apoyar en localidades del tamaño recomendado en el punto anterior. Dentro de las localidades de estas dimensiones, las especializadas tradicionalmente en actividades industriales tendrán una mayor posibilidad de poseer la diversidad de mano de obra industrial que técnicamente se requiere desde el punto de vista locacional.

iii) *El mercado de la tierra.* Alonso afirma que las teorías de la renta de la tierra y de la localización industrial son gemelas (W. Alonso, 1967, p. 39). Esto lo señala en el sentido de que la renta puede dictar el uso del suelo, por lo que, evidentemente, influye en la localización de la industria. En este sentido y también considerando el costo que la renta representa en la producción, es claro que la tierra y sus mejoras constituyen un factor que entra en el cálculo de instalación de las industrias. Esta influencia es directa en tanto que entra a formar parte de las inversiones en activos de las empresas o en sus gastos de operación, indirecta porque el nivel de salarios depende en medida importante del gasto requerido por el obrero en habitación, que depende a su vez del precio de la tierra, y por la repercusión de este último en el costo de los demás insumos. Todo esto hace que las características del mercado de la tierra sean un importante factor locacional.

Para el caso de la ciudad de México el precio elevado que alcanza la tierra constituye, en principio, un factor que tiende a desestimular la localización de las empresas. Aunque esto es cierto, en la realidad esta desventaja se ve más que compensada por todas las ventajas locacionales con que cuenta la ciudad.

Dada la importancia de la tierra como factor locacional, el Estado debe intervenir en forma importante en su comercialización en aquellas localidades que se señalen como prioritarias en una estrategia de descentralización industrial. El control del mercado de la tierra tendría una serie de ventajas favorables para el desarrollo industrial: evitaría la inversión especulativa canalizando los ahorros hacia la inversión productiva; disminuiría los costos de producción; haría posible reducir la inversión inicial necesaria para el establecimiento de

nuevas empresas; tendería a disminuir el valor de la fuerza de trabajo en la localidad; haría posible la planeación nacional del uso del suelo urbano; etc. Dadas todas estas ventajas es indudable que el control del mercado de la tierra se constituye en una pieza clave para una política de industrialización en general, y para una de descentralización industrial, en particular.

En la medida en que las ciudades seleccionadas como prioritarias en una estrategia de descentralización industrial en México estén rodeadas de tierras ejidales y comunales, más factible sería realizar una acción contundente por parte del Estado en este sentido, pues se tendría únicamente que evitar que dichas tierras entrasen al mercado privado de la tierra.

iv) *Mercado de capitales.* El mercado de capitales en una economía mixta como la mexicana está controlado por las instituciones financieras privadas y públicas. Como toda empresa en la actualidad requiere de apoyo financiero, la ubicación de estas instituciones se ha convertido en un factor de localización industrial pues se puede recurrir a éstas con mayor prontitud.

Esta característica ha contribuido a fomentar el círculo vicioso de la concentración en la ciudad de México, pues dada la centralización de las actividades económicas, también se centralizan las actividades financieras. Para 1975 del total del capital exhibido más reservas del sistema bancario mexicano, el Distrito Federal concentró el 68.3%; en depósitos a la vista y a plazo participó con el 42.4% y el 77.3%, respectivamente; los bancos de la entidad otorgaron el 77.3% de los préstamos hipotecarios en el país y realizaron el 72.0% de las inversiones en acciones, bonos y valores (G. Garza, mayo de 1978, p. 28).

Para manipular este factor dentro de la política de descentralización, el Estado deberá canalizar fondos de la banca privada y pública hacia las localidades señaladas como prioritarias. De seguirse una estrategia de descentralización concentrada, los recursos canalizados pueden ser muy significativos para el área designada sin representar una gran carga para las instituciones financieras.

Dentro del proceso de internacionalización del capital, la economía mexicana se ha visto muy penetrada por el capital norteamericano, el cual domina las ramas industriales más dinámicas (S. Cordeiro, 1977). Si esta situación se considera inevitable, al menos se podría orientar territorialmente a este tipo de capitales hacia las áreas prioritarias con el objeto de que contribuyan a la descentralización de la industria.

c) Las condiciones generales de la producción

Se considera como “condiciones generales de la producción” todos aquellos factores que se encuentran fuera de las empresas individuales pero sin los cuales no sería factible realizar el proceso productivo; son verdaderamente factores de la producción “socializados”. Por su propia definición, por lo tanto, estas condiciones son factores locacionales de importancia fundamental y presentaremos esquemáticamente los más destacados.

i) *Infraestructura*. Más aún que factor de localización industrial, a la infraestructura se le reconoce como prerrequisito indispensable para el establecimiento de las empresas industriales modernas. Generalmente se la considera constituida no sólo por servicios como energía y comunicaciones en general, sino también por elementos de tipo social tales como escuelas, hospitales, parques, etc. (Naciones Unidas, 1969, p. 31).

La infraestructura da lugar a lo que se denomina “economías de urbanización” que son las únicas realmente relevantes de las “economías externas” conocidas. Dado que una proporción importante de la infraestructura se construye a través del Estado con los recursos de toda la población, pero sin costo específico para las empresas beneficiadas, son “externas” únicamente desde un limitado punto de vista microeconómico. De cualquier manera se constituyen como factor locacional de primordial importancia.

Considerando la necesidad imprescindible de contar con una infraestructura adecuada en las áreas prioritarias, el Estado debe racionalizar cuidadosamente su inversión en infraestructura pues los requerimientos para su construcción alcanzan costos astronómicos, incluso para una sola ciudad; recuérdense los 4 000 millones de dólares necesarios para los primeros años del proyecto venezolano de Ciudad Guayana.

Considerando este nuevo elemento, se fortalece la posición adoptada en este estudio sobre la necesidad de utilizar como prioritarias a las ciudades ya especializadas en industrias. Siendo éstas de considerable tamaño, cuentan ya con un nivel aceptable de infraestructura para las actividades industriales y la población, por lo que sólo se debe ir aumentando en la medida en que lo exija su dinámica industrial y demográfica.

ii) *Economías externas*. Dentro de la literatura sobre localización industrial difícilmente se puede encontrar un término tan utilizado

y a la vez tan poco entendido como el de “economías externas”. Se dice que su importancia es fundamental y que constituyen el factor determinante en las decisiones de localización industrial (Richardson, 1977). Sin embargo, un número reducido, pero cada vez mayor, de especialistas señala la poca precisión del concepto, de tal suerte que resulta de dudosa utilidad para explicar la problemática económica locacional y se llega a señalarlo como “un recipiente de cosas inserribles al que recurrimos para ocultar nuestra ignorancia” (Claude Pottier, p. 42).

Dentro de esta última corriente se hace ver que las economías externas no son más que el reflejo de las relaciones interindustriales que se generan por la división técnica y social del trabajo y que presentan las ventajas que se derivan de dicha división. En este sentido las “economías de urbanización” que se derivan de la infraestructura urbana son las realmente importantes de considerar.

Las mayores “economías de urbanización” en el país se encuentran lógicamente en la ciudad de México, que cuenta con la infraestructura y los servicios urbanos más completos de la nación. Dada la complejidad y el gran tamaño alcanzado por la capital, sin embargo, para conservar dichas economías se requiere cada vez de mayores inversiones que en la actualidad representan cantidades de miles de millones de pesos, llegando a absorber alrededor del 40% de la inversión federal total del país. Esto significa verdaderamente un elevadísimo costo de oportunidad para un país en desarrollo.

La innegable atracción de las economías de urbanización hace necesario que una política de descentralización industrial, para que sea efectiva, se tenga que apoyar en las localidades que ya cuenten con niveles adecuados de estas economías. Nuevamente se concluye que las ciudades de tamaño intermedio e industriales son las más adecuadas áreas prioritarias a desarrollar.

iii) *Servicios urbanos*. Los servicios urbanos (escuelas, hospitales, bomberos, correo, policía, parques, etc.), son indispensables para que se lleve a cabo el proceso de producción, circulación y consumo. Adicionalmente, son necesarios para satisfacer una serie de necesidades de la fuerza de trabajo, por lo que considerando a la ciudad como una unidad de producción es claro que cuantos mejores servicios posea, mejores serán las condiciones para el proceso productivo. De aquí que este renglón también entre a formar parte de los factores locales.

Los propósitos principales de una política de descentralización industrial respecto a este renglón son: *i)* tratar de que el costo *per capita* de los servicios urbanos sea mínimo; *ii)* asegurar que las áreas

seleccionadas como prioritarias cuenten con los servicios necesarios para la producción industrial y el resto de la actividad económica.

En general, el costo de los servicios urbanos tiende a disminuir a medida que el tamaño de la localidad aumenta, pero existe un punto crítico a partir del cual los costos unitarios vuelven a elevarse. Ya vimos en el punto anterior que en función de la minimización de los costos *per capita* de este renglón, el tamaño "óptimo" de ciudad es de alrededor de 250 mil habitantes. A este respecto existe un número considerable de investigaciones empíricas que analizan uno o varios tipos de servicios para llegar a esta conclusión (R. Will, 1965; Riew, 1966, pp. 280-287; Lamax, 1951, pp. 243-246; Hirsh, 1973, p. 332).

La dotación adecuada de estos servicios a las áreas prioritarias sería muy costosa si éstas fueran pequeñas localidades o ciudades deficientemente servidas. En el otro caso tendríamos las localidades relativamente mejor servidas en las que estas inversiones serían menores y, desde este punto de vista, serían las más recomendables como prioritarias. Nuevamente planteamos que es muy posible que las ciudades especializadas en industria, que como hemos visto reúnen una serie de ventajas locacionales, también se encuentren en esta última situación.

iv) *Transporte*. Aunque este renglón está comprendido en parte dentro de la infraestructura y en parte dentro de los servicios, dada su importancia se presenta por separado.

Su papel como factor locacional es obvio si se considera que las empresas requieren de todo tipo de transporte interurbano e intraurbano tanto para distribuir su producción como para proveerse de insumos. A nivel interurbano no queda ninguna duda que la ciudad de México es con mucho la mejor dotada del país, aunque el transporte intraurbano aporte graves problemas a la luz de la complejidad del tráfico interno de la metrópoli. A nivel de la rama de transporte, en la ciudad de México se concentra el 60% de los ingresos brutos totales.

Para neutralizar en parte esta ventaja, en la estrategia de descentralización se deberá seleccionar del conjunto de ciudades especializadas en industria aquellas que cuenten con mejor sistema de transporte interurbano. Especialmente importante es que las áreas prioritarias cuenten con todo tipo de transporte hacia la capital de la república y, en particular, con eficiente transporte ferroviario. Esto hará factible neutralizar la más importante de sus ventajas locacionales —su mercado interno— al poder ser atendido económicamente por las ciudades prioritarias.

v) *Legislación.* La localización industrial no puede decidirse por decreto. Lo que sí puede hacer una legislación adecuada es influir en las decisiones locacionales privadas con el fin de que se puedan cumplir las metas nacionales. Hasta la actualidad, las medidas efectuadas con el propósito de descentralizar la industria en México han tenido escasos resultados y no en pocas ocasiones han resultado contraproducentes —como es el caso del sistema de parques industriales. Tampoco ha sido posible idear un sistema efectivo de exenciones fiscales con el fin de estimular la descentralización, además de existir motivos fundados para creer que la exención por sí sola no resuelve el problema y que es necesario un conjunto de acciones mucho más importantes.

De cualquier manera, no se puede negar la necesidad de una legislación específica que apoye la acción descentralizadora. Esta legislación debería cubrir una serie de medidas para facilitar el establecimiento de las empresas, la regulación adecuada de su funcionamiento interurbano y acciones encaminadas a disminuir sus costos de producción.

6. *Sectores industriales descentralizables*

La localización de una empresa industrial tiene como determinantes, por un lado, el mercado, y por otro, la existencia de todos aquellos factores que directa o indirectamente contribuyen en su proceso de producción: factores de la producción (trabajo, capital, tierra, empresarios); relaciones interindustriales; insumos; y un conjunto cada vez más importante de factores de producción “socializados”, tales como infraestructura urbana y los servicios públicos.

La consideración de ambos aspectos da lugar al enfoque desarrollado por Losch de la maximización de las ganancias. Según este enfoque, los dos anteriormente señalados son parciales pues en la práctica tanto los costos como los ingresos varían con la localización. La localización óptima es entonces la que, considerando el interjuego de los aspectos de la oferta y la demanda, produce la mayor ganancia. Las decisiones de localización en la práctica presentan algunos criterios subjetivos que pueden ser importantes pero, en general, se ajustan a los factores de localización señalados.

Sin embargo, los requerimientos de los diferentes factores locacionales varían mucho de industria a industria según sus funciones técnicas de producción. Esto significa que la localización óptima de las empresas en las diferentes industrias no necesariamente coinciden en situarse en una ciudad determinada. No todas las ciudades pre-

sentan las mismas dotaciones de recursos y de factores productivos, por lo que algunas localidades son más adecuadas que otras para el establecimiento de cierto tipo de industrias.

Esto se refleja en el hecho de que son diversas las industrias en que se especializan las ciudades y podría esperarse que un mismo tipo de empresas industriales localizadas en distintas ciudades acusaran *ceteris paribus*, diferencias de eficiencia económica.

De esta situación se deriva que para propósitos de una política de descentralización industrial no sea correcto hablar de la descentralización en general. Para que sea realista una política de este tipo debe determinar la clase de ramas susceptibles de descentralizar y las localidades que presentan la mejor opción para su desarrollo. La parte empírica de este trabajo, que se presenta en los dos siguientes capítulos, tiene el propósito de detectar el tipo de industrias descentralizables y las localidades que puedan fungir como sitios adecuados.

Una característica *sine qua non* de las ciudades que se identifiquen como prioritarias es que presenten una estructura industrial diversificada de tal suerte que se pueda garantizar que posean un mínimo de los factores locacionales señalados anteriormente que posibiliten su acelerado crecimiento industrial. Esta necesidad ha sido ya demostrada en investigaciones sobre localización industrial (véase David Keeble, 1976, pp. 31-45).

La estrategia a seguir es la de estimular en las ciudades que se seleccionen según el requisito anterior, aquellas ramas industriales que no requieran necesariamente de todos aquellos factores locacionales existentes en las grandes metrópolis —en nuestro caso la ciudad de México. La identificación de este tipo de industrias es fundamental para la implantación de una política de descentralización. Esto constituye la *dimensión sectorial* de la política *espacio-sectorial* sugerida en este trabajo.

La posibilidad de éxito de dicha política dependerá en gran medida de la existencia de un adecuado marco de planeación global donde se inscriba, de su programación institucional, de la firmeza de la decisión política y de la disponibilidad de los recursos financieros necesarios.

CAPÍTULO II

**ESTRUCTURA Y DINÁMICA INDUSTRIAL
DE LAS CIUDADES**

En este capítulo se analizan los aspectos más destacados de la estructura y dinámica industrial de las 16 ciudades consideradas y los 7 subsistemas urbanos que conforman. Se verá, en primer término, la estructura industrial de los subsistemas y sus ciudades según la importancia de cada grupo industrial para la ciudad y para el país. En segundo lugar, se determinarán los grupos industriales en los que se especializa cada ciudad para, finalmente, jerarquizarlos según una escala que los califica como *motrices* de varios tipos.

El análisis tiene como objeto principal contrastar la naturaleza industrial del subsistema de la ciudad de México con los subsistemas restantes, a fin de derivar consideraciones pertinentes para la elaboración de una estrategia de descentralización industrial.

1. Estructura industrial

La industria en México se caracteriza por una fuerte *concentración* que se manifiesta en forma triple: *i*) concentración de la producción en establecimientos industriales cada vez mayores y, por ende, en cada vez menos empresas. Este tipo de concentración denominada técnica, empresarial o financiera, según se refiere a los establecimientos, los empresarios o los grupos financieros (Sylos Labini, 1966), alcanza en México elevadas proporciones. Por ejemplo, en términos de la concentración técnica se puede señalar que el 0.82% de los establecimientos industriales controlan el 64.28% de los ingresos brutos totales industriales, el 66.34% del capital invertido y el 34.10% del personal ocupado (S. Cordero, 1977, p. 14). *ii*) Concentración de la producción en pocas ramas industriales. Su magnitud queda de manifiesto al señalar que en 1970 tan sólo cuatro de los veinte grupos industriales existentes concentran el 50% de los ingresos brutos totales de la industria. *iii*) Concentración geográfica de la producción. En este aspecto únicamente hay que mencionar que el área urbana de la ciudad

de México concentra el 46.48% de los ingresos brutos totales industriales.

Estas tres formas de concentración se encuentran estrechamente interrelacionadas y constituyen el determinante esencial de la naturaleza de la estructura industrial de las ciudades que se estudian en esta investigación.

a) Estructura y concentración industrial intraurbana

La naturaleza de la estructura industrial de las 16 ciudades estudiadas se desprende claramente de los cuadros que se presentan en el *Apéndice estadístico* de este trabajo. En esta parte nos concentraremos en el aspecto principal de dicha estructura: su nivel de concentración.

A nivel nacional, en 1970 cuatro grupos industriales absorbieron el 50% de los ingresos brutos totales en la industria: La "Manufactura de productos alimenticios" (20) el 18.30%; la "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31) el 13.14%; las "Industrias metálicas básicas" (34) el 11.33%; y la "Fabricación de textiles" (23) el 7.23% (véase el cuadro 1). De estos grupos el 20 y el 25 son industrias de bienes de consumo no-duradero y el 31 y el 34 de bienes intermedios, lo cual indica en términos generales el carácter de México como economía semi-industrializada y el énfasis que las políticas de industrialización ponen en el fomento de las industrias de bienes de capital y consumo duradero.

Esta concentración de la industria nacional es considerablemente menor que la de las ciudades dado que generalmente éstas tienen una sustancial especialización industrial. Para 1970, en promedio, los cuatro primeros grupos concentraban en ellas el 81.34% de los ingresos brutos industriales.

La ciudad de México es la que presenta la menor concentración, teniendo en las cuatro primeras ramas el 47.26% en 1960 y el 46.2% en 1970. En general, las ciudades con menor desarrollo industrial son las que presentan los más altos niveles de concentración. Por ejemplo, Coahuila de Zaragoza, Minatitlán e Irapuato poseen el 94.77%, 95.8% y 90.72% en sus cuatro primeras industrias (véase el cuadro 1). De esto se desprende una elevada relación entre el nivel de industrialización urbano y el grado de diversificación de la estructura industrial, según la cual a mayor industrialización mayor diversificación industrial. Más adelante veremos la gran importancia de este hecho para propósitos de diseñar una política de descentralización industrial fundamentada por este tipo de características estructurales de las economías urbanas.

Analizando la frecuencia con que aparecen los grupos industriales principales en las diferentes ciudades se puede confirmar el tipo de industrias sobre las que descansa el proceso de industrialización mexicana. Los grupos que aparecen más frecuentemente en 1960 son los dedicados a la producción de bienes de consumo no duradero, señalando la naturaleza tradicional de la industria del país que basó su crecimiento en la sustitución de importaciones de este tipo de mercancías. Estos aparecieron 45 veces en 1960, mientras que sólo fueron 12 en los bienes intermedios y 7 en los de capital y consumo duradero. La importancia relativa fue de 31.2%, 10.7% y 10.9% en los tres tipos de producción, respectivamente (véase el cuadro 2).

Para 1970 la situación había cambiado significativamente. Aunque en términos absolutos siguieron predominando los bienes de consumo no duradero con 38 grupos, en comparación con 15 de los intermedios y 12 de los de capital y consumo duradero, en términos relativos estos dos últimos experimentaron un marcado aumento: los intermedios aumentaron del 10.70% en 1960 al 12.5% en 1970; los de capital lo hicieron aceleradamente y más que duplicaron su participación pasando del 10.9% al 25.0% (véase el cuadro 2). De esta suerte, en términos relativos casi igualan la importancia de los bienes de consumo no duradero señalando que el desarrollo industrial está fincado cada vez más en industrias de alta tecnología encargadas de producir bienes de capital y consumo duradero. Para nuestros propósitos, importa ahora determinar en qué ciudades se localizan estos grupos principales, centrandó la atención en el caso de las industrias de bienes de capital.

En 1960 los grupos que más frecuentemente aparecieron fueron: "Manufactura de productos alimenticios" (20); "Fabricación de Textiles" (23); "Elaboración de bebidas" (21); y, "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31). En 1970 aparecen nuevamente los grupos 20, 31 y 21, pero en vez del 23 surge el 38 ("Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y materiales de transporte").

A nivel de ciudades destaca igualmente el grupo de "Manufactura de productos alimenticios" que aparece dentro de los cuatro de mayor importancia en las 16 ciudades en los dos años en cuestión (véase el cuadro 2). No obstante, su importancia relativa se redujo en la mayoría de las ciudades durante el decenio, excepto en Irapuato, León, Orizaba y Reynosa. Lo mismo ocurre con la "Fabricación de Textiles" (23) y la "Elaboración de bebidas" (21), pues mientras el primero aparece nueve veces y el segundo siete en 1960, en 1970 sólo lo hacen cuatro y cinco veces, respectivamente. Ocurre lo contrario en "Fabricación de sustancias y productos químicos" y "Construcción,

Cuadro I. Concentración industrial interna según los cuatro grupos industriales principales por subsistemas urbanos, 1960 y 1970

	1960				1970					
	Clave de los grupos y porcentos <u>a/</u>		Total		Clave de los grupos y porcentos <u>a/</u>		Total			
Nacional	20 16.27	23 13.03	32 12.54	31 10.62	41.94	20 18.30	31 13.14	34 11.33	23 7.23	50.00
<u>Subsistema I</u>										
1. Cd. de México	31 17.51	20 13.50	23 8.29	38 7.96	47.26	31 18.12	20 12.17	37 8.01	38 7.90	46.2
2. Toluca	31 27.83	20 22.42	22 21.02	23 8.93	80.10	38 39.81	31 20.18	20 15.68	22 8.21	83.88
3. Puebla	23 61.02	20 15.21	39 7.29	22 5.28	88.80	39 39.83	23 34.25	20 9.87	31 8.63	92.58
4. Cuernavaca	29 64.00	20 20.19	21 6.65	33 3.89	94.73	29 43.56	31 11.85	39 10.46	20 9.76	75.63
<u>Subsistema II</u>										
5. Monterrey	34 26.90	20 16.62	33 10.27	31 7.76	61.55	34 36.88	20 13.04	31 9.51	37 4.91	64.34
6. Saltillo	38 27.78	39 13.37	37 13.18	20 12.36	67.19	38 27.13	35 18.61	37 12.92	20 9.65	68.31
7. Reynosa	23 44.91	31 31.52	29 18.11	20 2.25	96.79	20 54.48	29 14.91	28 8.35	33 7.47	86.31

Subsistema III

8. Guadaluajara

20	31	22	35	20	24	21	31
43.20	14.54	9.89	8.31	32.59	10.61	10.49	7.89

61.38

Subsistema IV

9. Querétaro

20	23	36	21	20	36	38	35
66.68	13.96	10.07	4.98	35.58	25.73	14.78	10.40

86.29

10. Toluca

24	20	33	21	24	29	20	21
37.34	13.55	13.16	12.38	32.58	15.25	14.99	8.28

81.10

11. Irapuato

23	20	39	24	20	23	24	31
43.56	30.94	7.31	4.41	45.12	36.74	5.21	3.65

90.72

Subsistema V

12. Orizaba

21	23	29	20	21	23	20	29
63.49	27.24	4.17	3.52	62.30	22.85	4.42	4.33

93.90

13. Veracruz

38	21	20	35	38	35	20	21
66.55	15.01	9.65	3.38	79.08	9.20	5.01	2.55

95.84

Subsistema VI

14. Tampico-Cd. Madero

20	23	31	28	20	31	23	28
33.27	28.02	12.63	9.62	32.79	23.50	22.13	7.17

85.59

Subsistema VII

15. Coahuacoalcos

20	21	24	33	31	32	20	39
43.27	23.09	6.14	5.63	57.29	29.40	5.83	2.25

94.77

16. Minatitlán

20	24	21	30	21	20	33	30
56.14	16.32	16.11	7.27	63.93	18.13	9.44	4.30

95.8

Fuente: Elaboraciones realizadas con base en la información de los cuadros A-3 a A-36, del *Apéndice Estadístico*.

a La segunda línea de cada cuadro presenta los porcentos. El significado de las claves de la primera línea se puede ver en el cuadro 2 o en el A-1, del *Apéndice Estadístico*.

Cuadro 2. Frecuencia en que aparecen los grupos industriales dentro de los cuatro más importantes, 1960 y 1970^a

Grupos industriales por tipos de productos	1960	1970
TOTAL	64	64
BIENES NO-DURADEROS	45 (70.3%)	38 (59.4%)
20. Manufactura de productos alimenticios	16	16
21. Elaboración de bebidas	7	5
22. Beneficio y fabricación de productos de tabaco	2	1
23. Fabricación de textiles	9	4
24. Fabricación de calzado y prendas de vestir	4	3
26. Fabricación de muebles y accesorios excepto los de metal	0	0
28. Editoriales, imprentas e industrias conexas	1	2
29. Industria y productos de cuero, piel y material sucedáneo	3	4
39. Otras industrias manufactureras	3	3
BIENES INTERMEDIOS	12 (18.8%)	14 (21.9%)
25. Industria y productos de madera y corcho excepto muebles	0	0
27. Fabricación de pasta de celulosa, papel, cartón y productos de estos materiales	0	0
30. Fabricación y reparación de productos de hule	1	1
31. Fabricación de substancias y productos químicos	6	9
32. Fabricación de productos derivados del petróleo y carbón mineral	0	1
33. Fabricación de otros productos de minerales no metálicos	4	2
34. Industrias metálicas básicas	1	1
BIENES DE CAPITAL Y CONSUMO DURADERO	7 (10.9%)	12 (18.8%)
35. Fabricación de productos metálicos	2	3
36. Fabricación ensamble y reparación de maquinaria y equipo excepto la eléctrica	1	1
37. Fabricación de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos	1	3
38. Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y materiales de transportes	3	5

Fuente: Cuadro 1.

^a Los porcentos entre paréntesis representan la participación relativa de los grupos en relación al total de posibilidades de salir según los grupos existentes en cada uno de los tres tipos de bienes y el número total de ciudades. Estos totales son de 144 para los bienes de consumo no duradero (9 por 16 ciudades); 112 para los intermedios (7 por 16 ciudades); y 64 para los de capital y consumo duradero (4 por 16 ciudades).

ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y materiales de transporte", que pasan de seis y tres veces en 1960 a nueve y cinco veces en 1970 (véase el cuadro 2).

A nivel de las ciudades que forman el subsistema I se desprende, en primer lugar, la gran diferencia que separa a la ciudad de México de Toluca, Puebla y Cuernavaca respecto a su nivel de concentración. En segundo lugar, existe una significativa diferencia cualitativa, pues la ciudad capital cuenta ya en 1960 con una rama industrial produc-

tora de bienes de capital (38), mientras que las tres ciudades restantes no tienen ninguna. En 1970 surge como importante otra rama de productos de capital en la ciudad de México (la 37), con lo cual esta ciudad se consolida como productora de este tipo de bienes (véase el cuadro 1). También surge en Toluca en 1970 el grupo 38 como el más importante de su estructura industrial, en gran parte como reflejo de esta actividad en la capital de la República. Las ciudades restantes del subsistema continúan centrándose en la producción de bienes de consumo no duradero e intermedios.

La menor concentración en el subsistema II la presenta Monterrey, como era de esperar. Sin embargo, es interesante notar que no es ésta ciudad, que tiene el mayor grado de industrialización de las tres que constituyen el subsistema, la que tiene a los grupos de bienes de capital y consumo duradero como los más importantes de su estructura industrial. En este caso se encuentra Saltillo, que en 1970 tenía como ramas principales tres de las cuatro productoras de este tipo de bienes: las 35, 37 y 38 (véase el cuadro 1). Reynosa, por su parte, es la menos importante de las tres y sus grupos principales son de bienes de consumo no duradero e intermedios.

Guadalajara es la única ciudad que constituye el subsistema III y, después de la de México, es la menos concentrada, teniendo el 61.38% en sus cuatro grupos principales (véase el cuadro 1). Lo más notable de esta ciudad, la segunda del país en número de habitantes, es que sus industrias principales son productoras de bienes de consumo no duradero e intermedios. Aún más significativo es que esta ciudad fue la única que durante el decenio 1960-1970 redujo la importancia de sus grupos productores de bienes intermedios y aumentó la de los bienes de consumo no duradero. Adicionalmente, se puede señalar que su crecimiento industrial no se basa en las industrias más dinámicas a nivel nacional.

El subsistema IV, compuesto por Querétaro, León e Irapuato, presenta en general mayor concentración que los tres anteriores (véase el cuadro 1). Su aspecto más destacado es la importancia en Querétaro de grupos como los 35, 36 y 38 que producen bienes de capital, mientras que en las otras dos ciudades los principales son de bienes de consumo no duradero. Otro aspecto importante es que entre 1960 y 1970 la estructura industrial de Querétaro se diversifica notablemente y su nivel de concentración disminuye del 95.69% en el primer año al 86.29% en el último. En las otras dos ciudades se dio, por el contrario, un aumento en su especialización, aumentando sus niveles de concentración (véase el cuadro 1). Es claro, pues, que Querétaro presenta una dinámica de crecimiento muy significativa. Sin embargo, hay que tener en cuenta que esta ciudad, desde el punto de vista téc-

nico, forma parte del subsistema de ciudades de la ciudad de México y es evidente que su dinámica industrial gira en torno a la influencia de la ciudad capital.

La concentración industrial en Orizaba y Veracruz (subsistema V) es muy alta, alcanzando las cuatro primeras ramas industriales más del 90% de los ingresos brutos totales de la industria en ambas ciudades (véase el cuadro 1). Es notable observar cómo en 1970 la "Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transporte" alcanza en Veracruz casi el 80% de los ingresos brutos totales de toda su industria, mientras que en Orizaba la "Elaboración de bebidas" concentra el 62.3% de dichos ingresos. Esta alta concentración industrial que se observa en las ciudades estudiadas, es en parte reflejo de la concentración geográfica nacional en una sola ciudad que obstaculiza la diversificación industrial del resto del país. Esto da lugar a que la dinámica de crecimiento de las otras ciudades sea muy vulnerable al depender de las fluctuaciones del mercado de un solo tipo de productos.

La conurbación Tampico-Ciudad Madero forma únicamente el subsistema VI, que muestra una concentración del 85.59% en los cuatro grupos principales en 1970 (véase el cuadro 1). La "Manufactura de productos alimenticios" (20) es más importante aún que la "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31), aunque se esperaría lo contrario por la existencia de una gran refinería petrolera en esta ciudad.* En el análisis posterior de la estructura y dinámica urbana centraremos nuestra atención en este subsistema pues es de las localidades que se señalan como prioritarias para el desarrollo industrial del país.

Finalmente, Coahuila y Minatitlán que conforman el subsistema VII, presentan los niveles más elevados de concentración en los cuatro grupos principales: 94.77% y 95.8% en 1970, respectivamente (véase el cuadro 1).

La conclusión central de todo lo anterior es simple: como reflejo de la fuerte concentración geográfica de la industria en la ciudad de México y, en menor medida, en Monterrey y Guadalajara, existe un bajo nivel de industrialización en las ciudades estudiadas que se da junto con una muy elevada concentración industrial que implica la existencia de estructuras industriales poco diversificadas.

La estructura industrial más desarrollada en esas tres ciudades

* El censo industrial de 1970 no incorpora la información relativa a la industria eléctrica, la del petróleo y la petroquímica. Sin embargo, se señala que a nivel municipal —que es al nivel que se obtuvo la información— sí lo hace, aunque el caso de Tampico y otras ciudades petroleras da pautas para dudarlo. Parece ser que se incluyó sólo parcialmente.

—principalmente en la de México— se constituye en poderoso factor de atracción de nuevas industrias que es necesario contrarrestar junto con el resto de los elementos que determinan la distribución territorial de la industria.

Dada la relación observada empíricamente entre la dinámica industrial y la diversificación de la estructura industrial (D. Keeble, p. 32), se concluye que las ciudades prioritarias en una política de descentralización deben contar con una industria lo más diversificada posible. Esto proporciona un nuevo elemento estructural que apoya nuestra hipótesis principal de que las ciudades ya industrializadas constituyen la mejor alternativa de áreas prioritarias en una estrategia de descentralización industrial.

b) Concentración industrial interurbana

La concentración industrial interurbana indicará cómo se distribuye geográficamente la producción industrial nacional entre las ciudades estudiadas. Con esto agregaremos al análisis de la estructura industrial urbana realizado en el punto anterior el impacto de dicha estructura a nivel del país. Centraremos la atención en las cuatro ciudades que más contribuyen en la producción de los 20 grupos industriales considerados. Adicionalmente, dentro del resto de ciudades veremos aquellas en que los grupos contribuyen cuando menos con el 1% a la producción nacional del grupo respectivo.

La fuerte concentración industrial en el territorio mexicano se manifiesta obviamente a nivel de grupo industrial. Los veinte grupos manufactureros considerados presentan elevada concentración en tres o cuatro ciudades y, principalmente, en la de México. Veamos en detalle las características de esta concentración.

En 1960 y 1970 la ciudad de México es con mucho la más importante en los veinte grupos industriales. Aunque obviamente existen grandes diferencias en su participación en las diferentes ramas, en todas ellas presenta el por ciento más elevado (véase el cuadro 3).

Es importante señalar que entre 1960 y 1970 se observó una disminución de los altos porcentos existentes en la ciudad de México en la mayoría de los grupos industriales y un aumento de la participación de Monterrey y Guadalajara, especialmente de esta última.

En 1960, Toluca ocupó un cuarto puesto solamente, pero para 1970 tuvo dos segundos lugares y tres terceros o cuartos, reflejando un aumento rápido de su importancia industrial en el decenio. Para 1970 le siguen Puebla con un segundo puesto, dos terceros y un cuarto; León con un segundo y un cuarto; Orizaba con lo mismo; Querétaro

Cuadro 3. Ciudades con mayor participación en los ingresos brutos totales según grupos industriales nacionales, 1960 y 1970

Claves de los grupos a/	1960				Total	1970				Total
	Ciudades y porcentos					Ciudades y porcentos				
20	Cd. de M.	MTY.	GUAD.	QRO.	43.71	Cd. de M.	MTY.	GUAD.	TOL.	47.51
	29.98	7.04	5.22	1.47		30.26	7.60	7.46	2.19	
21	Cd. de M.	ORIZ.	MTY.	VER.	56.6	Cd. de M.	ORIZ.	MTY.	GUAD.	57.41
	35.56	11.77	7.53	1.74		30.01	9.82	8.90	8.68	
22	Cd. de M.	TOL.	PUE.		25.25	Cd. de M.	TOL.	PUE.		9.51
	21.17	2.99	1.09			4.7	3.32	1.49		
23	Cd. de M.	PUE.	ORIZ.	MTY.	51.02	Cd. de M.	PUE.	GUAD.	ORIZ.	64.12
	35.65	9.80	3.17	2.40		45.28	12.26	3.82	2.76	
24	Cd. de M.	LEON	GUAD.	MTY.	83.83	Cd. de M.	GUAD.	MTY.	LEON	91.48
	62.05	8.50	6.92	6.36		60.97	12.41	10.11	7.99	
25	Cd. de M.	MTY.			15.69	Cd. de M.	MTY.	GUAD.		16.46
	14.02	1.67				13.67	1.72	1.07		
26	Cd. de M.	MTY.	GUAD.		87.65	Cd. de M.	GUAD.	MTY.		82.67
	68.17	13.73	5.75			66.80	8.37	7.50		
27	Cd. de M.	MTY.	GUAD.		73.87	Cd. de M.	MTY.	GUAD.		65.81
	54.77	16.22	2.88			48.74	13.98	3.09		
28	Cd. de M.	MTY.	GUAD.	TAMP.	89.2	Cd. de M.	MTY.	GUAD.		92.85
	80.99	4.93	2.17	1.11		84.45	6.10	2.30		
29	Cd. de M.	LEON	GUAD.	MTY.	32.06	Cd. de M.	LEON	GUAD.	MTY.	87.89
	64.30	8.97	5.18	3.61		47.79	18.66	14.54	6.90	
30	Cd. de M.	GUAD.			83.14	Cd. de M.	GUAD.	MTY.	TOL.	95.82
	81.68	1.46				86.80	4.36	2.5	2.16	
31	Cd. de M.	MTY.	GUAD.	TOL.	84.25	Cd. de M.	MTY.	TOL.	GUAD.	78.47
	71.95	6.09	3.25	2.96		64.08	7.88	4.01	2.50	
32	Cd. de M.	MTY.			31.40	Cd. de M.				28.60
	30.22	1.18				28.60				
33	Cd. de M.	MTY.	LEON	GUAD.	65.82	Cd. de M.	MTY.	GUAD.		65.66
	38.81	23.71	1.79	1.51		38.78	23.12	3.66		
34	Cd. de M.	MTY.	TOL.		72.96	MTY.	C.de M.			61.11
	42.57	29.28	1.11			31.66 ^{b/}	29.45			
35	Cd. de M.	MTY.	GUAD.	SALT.	82.54	Cd. de M.	MTY.	GUAD.	SALT.	81.37
	61.01	14.76	4.86	1.91		67.24	7.80	4.08	2.25	
36	Cd. de M.	MTY.	QRO.	GUAD.	93.34	Cd. de M.	MTY.	QRO.	GUAD.	88.91
	60.08	23.30	5.06	4.90		59.76	13.55	11.00	4.60	
37	Cd. de M.	MTY.	PUE.		88.68	Cd. de M.	MTY.	GUAD.	PUE.	92.69
	75.99	11.45	1.24			75.49	10.86	3.75	2.59	
38	Cd. de M.	MTY.	SALT.	VER.	99.79	Cd. de M.	TOL.	PUE.	MTY.	78.57
	85.73	5.48	4.98	3.60		51.41	14.56	6.86	5.74	
39	Cd. de M.	SALT.	MTY.	GUAD.	100.04 ^{c/}	Cd. de M.	GUAD.	TOL.	CUER.	87.82
	86.88	8.41	3.23	1.52		68.76	12.27	3.41	3.38	
TOTAL	Cd. de M.	MTY.	GUAD.	PUE.	61.50	Cd. de M.	MTY.	GUAD.	TOL.	64.26
	47.98	9.16	2.61	1.75		46.48	10.89	4.28	2.61	

Fuente: Elaboraciones realizadas con base en la información de los cuadros A-3 a A-36, del *Apéndice Estadístico*.

- a El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el cuadro 2 o en A-1, del *Apéndice Estadístico*.
- b En Monterrey al grupo 34 se le suma el 22 por confidencialidad de los datos, por lo que este valor es inferior considerando únicamente al grupo 34.
- c También por agregaciones para respetar la confidencialidad de los datos este total sobrepasa al 100%.

con un tercer lugar; y, finalmente, Saltillo y Cuernavaca con un cuarto lugar cada una (véase el cuadro 3). Querétaro tiene cinco grupos (20, 23, 35, 36 y 38) con más del 1% de la producción nacional y Veracruz lo hace en los grupos 35 y 38.

Las cinco ciudades restantes (Tampico, Reynosa, Irapuato, Coahuila y Minatitlán) no participan en ninguno de los cuatro primeros lugares. Adicionalmente, tampoco alcanzan a tener el 1% de la producción industrial de algún grupo, por lo que se pueden considerar como ciudades de incipiente industrialización que difícilmente pueden calificar como localidades con considerables interrelaciones industriales y otras ventajas locacionales.

Lo anterior presenta la importancia industrial de las ciudades consideradas en forma aislada. Como una estrategia de descentralización industrial debe apoyarse en la consideración de subsistemas urbanos, se presentará a este nivel el análisis teniendo en cuenta los grupos cuya participación porcentual sea mayor a la total.

El subsistema de la ciudad de México (I) presenta, con variaciones importantes entre grupos, las mayores participaciones. Para 1970 cuenta con once grupos con porcentos mayores al 57.7% que es su participación promedio como subsistema: 30, 28, 37, 39, 38, 31, 26, 35, 36, 24 y 23. Las participaciones de éstos van del 87.6% del primero al 59.6% del último (véase el cuadro 4). Estos grupos abarcan, entre los de mayor importancia, a los bienes de capital y consumo duradero en su totalidad y algunos de bienes intermedios.

El subsistema II (Monterrey, Saltillo y Reynosa) tiene cuatro grupos con porcentos mayores que su participación promedio (11.56%): 34, 33, 36 y 27. Los porcentos alcanzados van del 31.6% para "Industrias metálicas básicas" (34), al 13.9% para la "Fabricación de pastas de celulosa, papel, cartón y productos de estos materiales" (27) (véase el cuadro 4). De esta forma la estructura de este subsistema también se orienta a la producción de bienes intermedios y de capital, aunque en mucha menor proporción que el subsistema I. Al igual que para este último, sin embargo, estos grupos aún eran más importantes diez años atrás (véase el cuadro 5). Entre 1960-1970, no obstante, se observó mayor diversificación en su estructura interna al aumentar la participación de grupos de poca importancia en 1960.

El subsistema III constituido únicamente por Guadalajara presenta obviamente las características señaladas para la ciudad. Tienden a predominar los grupos de bienes de consumo no duradero e intermedios; siete grupos presentan mayores porcentos que su promedio nacional: 29, 24, 39, 21, 26, 20 y 30 (véase el cuadro 4).

Querétaro, León e Irapuato, que conforman el subsistema IV, presentan seis grupos con mayor participación que el escaso 1.92% de su promedio nacional: 29, 36, 24, 20, 23 y 35. De éstos sobresalen la "Industria y productos de cuero, piel y material sucedáneo" (29), con el 18.66% de la producción nacional y la "Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo, excepto la eléctrica" (36), con el

Cuadro 4. Participación de los subsistemas en la producción bruta total nacional según grupos industriales, 1970

Grupos Industriales ^{a/}	S U B S I S T E M A ^{b/}						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
20	33.88	8.04	7.46	3.08	0.47	0.40	0.08
21	30.51	8.97	8.68	0.6	10.34		0.34
22	9.4	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
23	59.65	2.8	3.82	2.28	2.76	0.43	0.00
24	62.55	10.51	12.41	8.48	0.16	0.12	0.03
25	14.23	1.78	1.07	0.15	0.24	0.09	0.02
26	68.7	8.26	8.37	0.35	0.15	0.12	0.02
27	49.05	13.98	3.09	0.52			0.00
28	85.96	6.48	2.30	0.77	0.46	0.74	0.07
29	50.94	7.40	14.54	18.66	0.88		
30	87.60	2.54	4.36	0.81	1.73	0.01	0.02
31	69.95	7.99	2.50	0.15	0.07	0.41	0.88
32	28.67	0.36	0.08	0.00	0.00		0.80
33	39.41	23.76	3.66	1.18	0.57	0.04	0.07
34	30.18	31.66 ^{c/}	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00
35	68.36	10.08	4.08	2.02	1.84	0.23	0.07
36	63.69	15.64	4.60	11.55	0.19	0.11	0.06
37	78.65	11.26	3.75	0.06		0.00	0.00
38	73.01	8.19	1.19	1.17	3.57	0.04	0.00
39	76.71	2.55	12.27	0.65	0.02	0.03	0.03
TOTAL	51.71	11.56	4.28	1.92	1.87	0.22	0.22

Fuente: Elaboraciones realizadas con base en la información de los cuadros A-3 a A-36, del *Apéndice Estadístico*.

a El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el cuadro 2 o en A-1, del *Apéndice Estadístico*.

b Los grupos que no presentan información se debe a que fue agregada a otro grupo por razones de confidencialidad en la información. Véase cuadro A-2, del *Apéndice Estadístico*.

c Esta cifra incluye al grupo 22 por razones de confidencialidad de la información.

11.55%. En este subsistema se observa una clara especialización entre sus ciudades y mientras Querétaro contribuye con los grupos de bienes de capital, León e Irapuato lo hacen en los de consumo no duradero.

El subsistema V (Orizaba y Veracruz) disminuyó su participación en la producción manufacturera nacional debido al estancamiento mostrado por Orizaba (véanse los cuadros 4 y 5). Los tres grupos en que participó con mayores porcentos fueron: 21, 38 y 23. En general, se da esta gran especialización en los grupos mencionados concentrada en muy pocas empresas. Esto último es peculiar en casi todas las ciudades especializadas en industria que hemos considerado, las que dependen

Cuadro 5. Participación de los subsistemas en la producción bruta total nacional según grupos industriales, 1960

Grupos Industriales ^{a/}	SUBSISTEMA ^{b/}						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
20	32.81	7.54	5.22	2.37	0.57	0.47	0.11
21	35.84	7.53	0.32	1.28	13.51		0.15
22	25.79	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
23	55.37	11.58	2.27	1.58	3.17	0.47	0.00
24	64.69	7.21	6.92	9.25	5.18	0.22	0.21
25	15.19	2.07	0.97	0.1	0.29	0.21	0.13
26	68.82	14.20	5.75	0.65	0.49	0.36	0.12
27	55.14	16.22	2.88	0.31			0.00
28	82.39	5.08	2.17	0.53	0.38	1.11	0.05
29	68.28	4.40	5.18	8.97	1.29		
30	82.26	0.94	1.46	0.57	0.13	0.02	0.02
31	75.21	6.86	3.25	0.16	0.04	0.33	0.00
32	30.24	1.18	0.02	0.00	0.00		0.01
33	40.60	23.92	1.51	2.14	0.28	0.06	0.05
34	43.12	29.28	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
35	62.42	45.95	4.86	0.23	0.61	0.40	0.00
36	61.75	26.19	4.90	5.21	0.17	0.17	0.18
37	77.94	12.02	0.39	0.09		0.00	0.00
38	86.38	10.46	0.31	0.12	3.60	0.09	0.00
39	87.62	11.64	1.52	0.64	0.13	0.03	0.00
TOTAL	51.27	10.22	2.61	1.40	2.11	0.30	0.04

Fuente: Elaboraciones realizadas con base en la información de los cuadros A-3 a A-36, del *Apéndice Estadístico*.

^a El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el cuadro 2 o en el A-1 del *Apéndice Estadístico*.

^b Los grupos que no presenten información se debe a que fue agregada a otro grupo por razones de confidencialidad en la información. Véase el cuadro A-2 del *Apéndice Estadístico*.

de un número reducido de empresas privadas evidenciando su escaso desarrollo industrial.

La conurbación Tampico-Ciudad Madero que conforma el subsistema VI mostró también un retroceso relativo en su crecimiento industrial, disminuyendo su participación en la industria nacional del 0.30% en 1960 al 0.22% en 1970 (véanse los cuadros 4 y 5). Esto, aunado a su importancia insignificante para la industria del país, reduce su papel como centro industrial. Excepto en la "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31), registró escasa dinámica en todos los grupos. En ningún caso presenta un grupo industrial con al menos el 1% de la producción nacional (véase el cuadro 4).

Finalmente, Coatzacoalcos y Minatitlán, que constituyen el subsistema VII, tienen muy escasa importancia para la industria del país y en 1970 absorben sólo el 0.22% de ésta. Sin embargo, muestran crecimiento rápido pues en 1960 sólo tenían el 0.04% de dicha producción (véanse los cuadros 4 y 5). Los grupos de "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31) y de "Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón mineral" (32), que son los que con mucho caracterizan a Coatzacoalcos, representan en 1970 apenas el 0.88% y el 0.80% de la producción nacional en esas ramas (véase el cuadro 4).

2. *Actividades industriales "básicas"*

La teoría de la *base económica* divide las actividades económicas urbanas en dos tipos: *actividades básicas* que producen los bienes y servicios para exportarlos fuera de la ciudad y *actividades no básicas* cuyos bienes y servicios son consumidos en ella. Según la teoría, las actividades básicas son las determinantes de la dinámica urbana puesto que estimulan la economía urbana en forma multiplicada por las interrelaciones técnicas que mantienen con el resto de las actividades de la ciudad. En esta investigación el concepto de actividad básica tendrá un significado más limitado, pues se referirá sólo a las actividades en las cuales la ciudad se *especializa*, independientemente de que exporte o consuma internamente los bienes producidos.

La determinación de las actividades industriales en que se especializan las ciudades estudiadas es un primer paso para la selección de las áreas prioritarias. En principio, aunque posteriormente se agregarán otros criterios para dicha selección, se esperaría que dichas áreas se especializaran en la producción de las ramas industriales que denominamos "descentralizables" y que se determinarán analizando la estructura industrial de la ciudad de México.

Para esto se utilizará el "índice de especialización local" presentado en el prólogo, que es comúnmente usado como una forma indirecta de estimar las actividades básicas. Es necesario aclarar que aun utilizado únicamente como indicador de la especialización industrial tiene algunos inconvenientes. En primer lugar, no dice nada sobre la importancia industrial absoluta de la ciudad puesto que es apenas una medida relativa. Tampoco señala la importancia en magnitud de las ramas que determina como básicas; en una ciudad puede representar unos cuantos miles de pesos y en otra miles de millones. En segundo, el número de actividades básicas no es un indicador de la importancia industrial de la ciudad, sino sólo de la naturaleza de su estructura

industrial. Por ejemplo, se puede pensar en una ciudad en una etapa de su desarrollo industrial muy preliminar con pocas ramas industriales; como en ellas tendrá un porcentaje alto comparado al nacional, serán ramas en las que se "especializa" pero que irán desapareciendo como tales al ir diversificando su producción industrial. Aun con estas limitaciones que remediaremos más adelante al incorporar otras características de la estructura industrial de las ciudades, este índice es de utilidad, como se verá inmediatamente.

En 1960 y 1970 en la ciudad de México existieron doce grupos básicos de los veinte que constituyen su estructura industrial, esto es, el 60% (véase el cuadro 6). Siendo la ciudad con la mayor producción industrial del país y con gran número de industrias básicas, se desprende que posee una estructura industrial muy diversificada. Sin embargo, considerando los grupos industriales en que se especializa, se observa una clara tendencia a especializarse en industrias de *bienes de capital y consumo duradero*, mientras que en las de *bienes de consumo no duradero e intermedio* la proporción es mucho menor; de los ocho grupos existentes de bienes de consumo se especializa en cuatro, en tres de siete clasificados como intermedios y en los cinco clasificados como de capital y consumo duradero.*

Toluca, Puebla y Cuernavaca que, junto con la ciudad de México, conforman el subsistema I de ciudades especializadas en industria, tienen menor número de industrias básicas, lo que indica, por un lado, que tienden a especializarse en pocas industrias dada su posición de ciudades de mediano tamaño sobre las cuales la capital ejerce enorme influencia y, por el otro, que se especializan en bienes de consumo no duradero e intermedio que producen en gran medida para el mercado de la metrópoli.

El subsistema II, constituido por Monterrey, Saltillo y Reynosa, es el único de los seis restantes que presenta en las dos primeras ciudades una clara especialización en industrias de bienes de capital y consumo duradero. El que Monterrey pierda grupos industriales básicos entre 1960 y 1970 parece indicar que tiende a especializarse en un número reducido de industrias. Más adelante veremos si esto implica una disminución de su dinámica industrial o únicamente una mayor especialización. Saltillo, por su parte, aumenta de cuatro a seis sus industrias básicas, permaneciendo en 1970 su especialización en tres grupos de industrias de bienes de capital: "Fabricación de productos

* Haciendo una clasificación general de los veinte grupos utilizados, se consideran de bienes no duraderos los grupos 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29 y 39; de bienes intermedios los grupos 25, 27, 30, 31, 32, 33 y 34; de bienes de capital y consumo duradero los grupos 26, 35, 36, 37 y 38 (para el significado de estas claves véase el cuadro 2).

Cuadro 6. Grupos industriales básicos según ingresos brutos totales por subsistemas de ciudades considerados, 1960 y 1970

Subsistemas y ciudades	1 9 6 0		1 9 7 0	
	Total	Número de clave	Total	Número de clave
Subsistema I				
1. Ciudad de México	12	24,26,27,28,29,30,31,35,36,37,38, Y 39	12	24,26,27,28,29,30,31,35,36,37,38 Y 39
2. Toluca	4	20,22,31 Y 33	4	22,31,38 Y 39
3. Puebla	23		2	23,36,37 Y 38
4. Cuernavaca	1	29	4	21,26,29 Y 39
Subsistema II				
5. Monterrey	7	26,27,33,34,35,36 Y 37	4	27,33,34, Y 36
6. Saltillo	4	24,35,36, Y 38	6	23,26,35,36,38 Y 39
7. Reynosa	3	23,29 Y 31	6	20,24,28,29,30 Y 33
Subsistema III				
8. Guadalajara	8	20,24,26,27,29,31,35 Y 36	8	20,21,24,26,29,30,36 Y 39
Subsistema IV				
9. Querétaro	3	20,23 Y 36	5	20,23,35,36 Y 38
10. León	4	21,24,29 Y 33	5	21,24,29,30 Y 33
11. Irapuato	4	20,23,24 Y 39	3	20,23 Y 24
Subsistema V				
12. Orizaba	2	21 Y 23	4	21,23,29 Y 30
13. Veracruz	2	21 Y 38	2	35 Y 38
Subsistema VI				
14. Tampico-Ci. Madero	6	20,23,26,28,31 Y 35	5	20,23,28,31 Y 35
Subsistema VII				
15. Coahuacoalcos	8	20,21,24,25,26,28,33 Y 36	2	31 Y 32
16. Minatitlán	5	20,21,24,30 Y 36	1	21

Fuente: Elaboraciones realizadas utilizando el Índice de especialización local (véase el Prólogo), con base en la información de los cuadros A-3 a A-36, del Apéndice Estadístico.

metálicos" (35); "Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo, excepto la eléctrica" (36); y, "Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transporte" (38). Se señalaron anteriormente las limitaciones del "Índice", por lo que a reserva de confirmarlo al utilizar otras variables, Saltillo se constituye en una de las pocas ciudades industriales con fuerte especialización en bienes de capital y consumo duradero. Éste subsistema se ve reforzado por la ciudad de Reynosa que experimenta un aumento considerable de los grupos en que se especializa; de tres a seis entre 1960 y 1970.

El subsistema III conformado únicamente por Guadalajara presenta en los dos años ocho actividades básicas que la sitúan entre las ciudades más diversificadas. Lo más significativo de esta ciudad es que en 1970 cinco de sus ocho actividades básicas son industrias de bienes de consumo no duradero (20, 21, 24, 29 y 39), dos de bienes de capital y uno de intermedios. Presenta, por lo tanto, más bien una estructura industrial tradicional que en el contexto de la teoría de polos de desarrollo no se considera la más adecuada para experimentar un proceso de industrialización acelerado.

Las ciudades de Querétaro, León e Irapuato constituyen el subsistema IV, que según datos de 1970 era mucho menos importante industrialmente que los subsistemas anteriores. Sin embargo, para 1970 Querétaro y León se especializaron en cinco de las veinte industrias consideradas. En Querétaro tres de sus cinco grupos industriales básicos fueron de bienes de capital (35, 36 y 38) por lo que constituye, junto con las ciudades del subsistema II, como una de las pocas ciudades que además de la de México se especializa en este tipo de bienes. León e Irapuato, por su parte, se especializan básicamente en industrias de bienes de consumo no duradero teniendo, por lo tanto, una estructura industrial más tradicional. Irapuato, con la "Manufactura de productos alimenticios" (20), "Fabricación de Textiles" (23) y "Fabricación de calzado y prendas de vestir" (24), constituye un ejemplo muy claro de ciudad especializada en transformar productos agropecuarios, esto es, ciudad agro-industrial. En este sentido hay que señalar que las políticas de desarrollo de las agroindustrias se tienen que localizar en ciudades de tamaño medio que se encuentren localizadas en las zonas agropecuarias y no pensar en diseminarlas en localidades rurales como comúnmente se desprende de este tipo de programas.

Orizaba y Veracruz, que conforman el subsistema V, presentan poca diversificación en sus industrias básicas. Sin embargo, Orizaba, que en 1960 se especializó en las industrias que tradicionalmente la han caracterizado ("Elaboración de bebidas" y "Fabricación de textiles"),

en 1970 lo hizo también en "Industrias y productos de cuero y piel" (29) y en "Fabricación y reparación de productos de hule" (30), señalando una mayor diversificación de su estructura industrial. Veracruz sigue teniendo básicamente como única industria básica la "construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transporte".

El subsistema VI lo constituye únicamente Tampico-Ciudad Madero y es la última ciudad especializada en la industria de transformación estrictamente hablando, pues las ciudades del subsistema VII no lo son. La ciudad se encuentra relativamente diversificada; de los cinco grupos en los que se especializó en 1970, tres son de bienes de consumo no duradero (20, 23 y 28), uno de bienes intermedios (31) y el restante de bienes de capital (35).

Finalmente se agregó como subsistema VII a Coatzacoalcos y Minatitlán, que a pesar de no ser ciudades con especialización en industria, se incluyeron por el papel que se piensa tendrán por la explotación intensiva del petróleo en la zona donde se localizan. El alto número de grupos en que se especializa Coatzacoalcos (8) y Minatitlán (5) en 1960, no es más que un reflejo de su escaso desarrollo industrial, y un ejemplo de las limitaciones del índice utilizado. Su crecimiento industrial de 1960 a 1970 significó en este sentido una drástica reducción de sus industrias básicas. Coatzacoalcos únicamente se especializó en los grupos de "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31) y "Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón mineral" (32). Minatitlán por su parte sólo lo hace en "Elaboración de bebidas" (21) (véase el cuadro 6).

Se puede considerar que las industrias descentralizables de la ciudad de México son aquellas en que no se especializa, pues en la producción de éstas sus ventajas locacionales no son esenciales y se pueden producir en otras ciudades del sistema. Estas ramas más fácilmente descentralizables son:

Bienes de consumo no duradero

20. Manufactura de productos alimenticios.
21. Elaboración de bebidas.
22. Beneficio y fabricación de productos del tabaco.
23. Fabricación de textiles.
25. Industria y productos de madera y corcho excepto muebles.

Bienes intermedios

32. Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón mineral.

33. Fabricación de otros productos de minerales no metálicos.
34. Industrias básicas.

La especialización de la ciudad de México en todas las industrias de bienes de capital señala la fuerte orientación locacional de éstas hacia las economías de urbanización y las relaciones interindustriales. En la medida en que el país avance en su proceso de industrialización descansando cada vez más en la producción de bienes de capital y de consumo duradero se tenderá a estimular el crecimiento de esta ciudad. La única localización alternativa que se observa para este tipo de industrias la constituye Monterrey y Saltillo en el subsistema II y, en menor medida, Querétaro en el subsistema IV. Es importante agregar que el hecho de que estas ciudades de mucho menor tamaño que la de México se especialicen en la producción de bienes de capital es un indicador muy significativo de que técnicamente estas industrias no requieran por necesidad de una gran metrópoli para operar en forma económica.

3. *Actividades motrices: dinámica industrial*

Las industrias motrices son aquellas de considerable magnitud y de tecnología avanzada que ejercen sobre otras industrias o empresas acciones tendientes a aumentar su tamaño, modificar sus estructuras, modernizar su forma de organización, etc. (F. Perroux, 1964, p. 226). Su identificación en esta investigación se hará indirectamente tomando en cuenta sus tasas de crecimiento y el monto total de incremento en su producción total.

Esto lo realizaremos mediante la técnica del *cambio y participación* presentada en el prólogo ("shift and share", véase W. Z. Hirsch, p. 226). Como se señaló en dicho Prólogo, a base de esta técnica se realiza una jerarquización de las industrias motrices que gira en dos tipos principales: las motrices de primer grado (M1) que resultan de la comparación de las tasas de crecimiento de cada industria en las ciudades consideradas respecto a la tasa de crecimiento de la industria nacional. En términos del *cambio y participación*, éstas son las que tienen una *participación nacional* positiva; y las motrices de segundo grado (M2), que resultan de la comparación de las mismas tasas de crecimiento de las industrias en las ciudades respecto a la tasa de cada una de esas industrias a nivel nacional. Lo grupos industriales con *posición competitiva* positiva caen en esta clase. Para formar la tipología completa, a cada una de las industrias M1 y M2 se les agregará la característica de ser *básicas* y la de tener un fuerte *incremento neto real* en la producción.

La determinación del “fuerte” incremento neto real se realizó por medio de un análisis de la distribución de los incrementos, y se determinó arbitrariamente que los aumentos de producción superiores a 50 millones de pesos se considerarían de este tipo por comprender al tercio superior de todos los casos analizados.

Considerando estos elementos, la tipología está constituida por ocho clases de industrias motrices: *i*) motrices de primer grado (M1); *ii*) motrices de primer grado y básicas (M1-B); *iii*) motrices de primer grado con alto incremento neto real de la producción (M1-AINR); *iv*) motrices de primer grado, básicas y con alto incremento neto real (M1-B-AINR); *v*) motrices de segundo grado (M2); *vi*) motrices de segundo grado y básicas (M2-B); *vii*) motrices de segundo grado con alto incremento neto real (M2-AINR); y *viii*) motrices de segundo grado, básicas y con alto incremento neto real (M2-B-AINR).

Subsistema I. La ciudad de México experimentó un incremento de sus ingresos brutos totales en industria, entre 1960-1970, de 69 243.9 millones de pesos corrientes, esto es, un 67.8% más que los 41 259.8 millones que aumentaron en su conjunto las otras 15 ciudades consideradas. Este monto representa el impacto directo que la actividad industrial le imprime a su dinámica de crecimiento, aunque habría que considerar también el impacto indirecto por medio del comercio, los servicios, el transporte, etc., que dicha actividad industrial demanda. Desde este punto de vista resulta claro que es la actividad industrial de la capital la que se requiere frenar para efectos de detener su fuerte tasa de crecimiento.

De los 20 grupos industriales que conforman la estructura industrial de la ciudad de México, ocho son M1 y cinco M2. De éstos, hay que centrar la atención en los que además son básicos y poseen un fuerte incremento neto real de su producción industrial: los grupos 24, 26, 31, 35, 36 y 37, para los primeros, y los grupos 28, 30 y 35 para los segundos (véase el cuadro 7). Hay que observar que los seis grupos del primer caso y los tres del segundo se mantienen invariablemente en los cuatro tipos motrices de las dos categorías. Los seis grupos M1-B-AINR explican el 45.9% del incremento de la industria en la ciudad, teniendo un incremento por grupo de 5 299 millones de pesos. El hecho de que el 30% de los grupos industriales explique el 45.9% del incremento de la industria da una idea del nivel de concentración industrial interna.

Las principales industrias motrices de la ciudad de México son productoras de bienes de capital, tales como “Fabricación de productos metálicos” (35), “Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo excepto la eléctrica” (36) y “Fabricación de maquinaria,

aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos" (37). Esto plantea una disyuntiva para propósitos de una estrategia de descentralización industrial: frenar el crecimiento de estos grupos motrices en la ciudad, o no hacerlo por considerar que son los más dinámicos porque les son indispensables las ventajas locacionales de la urbe y sería difícil encontrar ciudades alternativas con el mismo tipo de ventajas. Habría que desestimular, por tanto, a las industrias no motrices. Un estudio sobre la ciudad de México se inclinó por esta última disyuntiva, pero ahora se está en posibilidad de ver el resto de las ciudades especializadas en industria para determinar si pueden ser lugares alternativos para las industrias de bienes de capital (G. Garza, "Estructura y...", 1978).

Toluca presenta un mayor número de industrias motrices que la ciudad de México: 10 de clase M1 y 9 de clase M2 (véase el cuadro 7). Esto implica que *relativamente* tiene más industrias dinámicas que la capital, aunque su importancia absoluta sea en promedio menor que una décima parte de las de aquélla. Esto es, mientras la ciudad de México acusa un incremento de la producción promedio por grupo industrial de 3 462 millones de pesos, Toluca lo tiene de únicamente 259 millones de pesos (véase el cuadro 7). Sin embargo, relativamente hablando, Toluca se constituye como una ciudad con mayor dinámica industrial que la capital del país.

Los grupos 31, 38 y 39 son los que sobresalen pues se clasifican simultáneamente como M1-B-AINR y M2-B-AINR. De éstos el principal es el de la "construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transporte" (38), que tuvo un incremento de su producción de 2 119 millones de pesos, constituyendo por sí solo el 45.4% del incremento total de la industria en la ciudad (véanse los cuadros A-5 y A-22 del *Apéndice estadístico*). La "Fabricación de sustancias y productos químicos" tuvo un incremento de 891 millones de pesos, siendo la segunda industria de la ciudad. También son de importancia los grupos 20, 22 y 23 clasificados como M1 y M2. La "Manufactura de productos alimenticios" (20) aumentó en 687 millones de pesos su producción, alcanzando a ser la tercera industria en importancia (véanse los cuadros A-5 y A-22). Es interesante señalar que los grupos 36, 27 y 38 clasificados como M1 son industrias que producen bienes de capital, lo cual demuestra que las ciudades relativamente pequeñas pueden especializarse en dicha producción.

Puebla también presenta una considerable dinámica industrial, pues supera a la capital en número de industrias motrices con 11 de clase M1 y 13 de clase M2. Sin embargo, el incremento de la produc-

Cuadro 7. Subsistema I: Grupos industriales según tipos de industrias motrices y participación en el incremento de la producción industrial de la ciudad, 1960-1970

Tipo de industrias motrices por ciudades=/ C/	Grupos industriales motrices		Incremento real en la producción d/ Promedio por grupo	
	Total b/ C/	Clave del grupo c/ C/	Total %	%
Ciudad de México	20		69 243 948	100.0
M1	8	24,26,31,33,34,35,36 Y 37	39 543 044	57.1
M1 - B	6	24,26,31,35,36 Y 37	31 794 041	45.9
M1 - A1NR	8	24,26,31,33,34,35,36 Y 37	39 543 044	57.1
M1 - B - A1NR	6	24,26,31,35,36 Y 37	31 794 041	45.9
M2	5	20,23,28,30 Y 35	22 845 213	33.0
M2 - B	3	28,30 Y 35	10 648 787	15.4
M2 - A1NR	5	20,23,28,30 Y 35	22 845 213	33.0
M2 - B - A1NR	3	28,30 Y 35	10 648 787	15.4
Toluca	18		4 665 843	100.0
M1	10	20,23,26,28,30,31,36,37,38 Y 39	4 284 950	91.8
M1 - B	3	31,38 Y 39	3 078 332	66.0
M1 - A1NR	6	20,23,31,37,38 Y 39	4 149 353	88.9
M1 - B - A1NR	3	31,38 Y 39	3 078 332	66.0
M2	9	20,22,23,28,30,31,36,38 Y 39	4 429 339	94.9
M2 - B	3	31,38 Y 39	3 078 332	66.0
M2 - A1NR	6	20,22,23,31,38 Y 39	4 296 216	92.1
M2 - B - A1NR	3	31,38 Y 39	3 078 332	66.0
Puebla	15		3 958 589	100.0
M1	11	20,24,26,30,31,34,35,36,37,38 Y 39	2 448 607	61.9
M1 - B	3	36,37,38	1 353 466	34.2
M1 - A1NR	7	20,24,31,34,36,37,38	2 357 642	59.6
M1 - B - A1NR	3	36,37,38	1 353 466	34.2

M2 - B	13	20,22,23,26,30,31,32,34,35	36,37,38,39	3	563 055	92.0	280 235
M2 - AINR	3		36,37,38	1	353 466	34.2	451 155
M2 - B - AINR	8		36,37,38	3	565 466	89.5	443 180
M2 - B - AINR	3	20,22,23,	31,	1	353 466	34.2	451 155
	16				493 031	100.0	30 814
M1 - B	7	21,26,30,31,35,38 y 39			271 380	55.0	38 768
M1 - AINR	3	21,26	y 39		130 148	26.4	43 383
M1 - B - AINR	1	31,	38 y 39		197 371	40.0	65 790
M1 - B - AINR	1		39		68 187	13.8	68 187
M2 - B	8	21,26,29,30,31,35,38 y 39			453 533	91.9	56 692
M2 - AINR	5	21,26,29	y 39		312 301	63.3	78 075
M2 - B - AINR	2	29,	31,35,38 y 39		389 918	79.1	77 983
M2 - B - AINR		29,			250 340	50.8	125 170

Fuente: Elaboraciones realizadas utilizando la técnica del Cambio y Participación (véase el Prólogo), con base en la información de los cuadros A-3 a A-36 del Apéndice Estadístico.

a M1, industrias motrices del primer grado; M1-B, industrias básicas y motrices de primer grado M1-AINR, industrias motrices de primer grado con un alto incremento neto real de la producción industrial; M1-B-AINR, industrias motrices de primer grado, básicas y con un alto incremento real; M2, industrias motrices de segundo grado; M2-B, básicas y motrices de segundo grado; M2-AINR, motrices de segundo grado en un alto incremento neto real; y M2-B-AINR, motrices de segundo grado, básicas y con un alto incremento neto real.

b Este total es el número de grupos industriales existentes en cada ciudad que constituyen su estructura industrial. El total de grupos industriales censales es 20, pero debido a los ajustes por confidencialidad de los datos y por no contar con todos casi todas las ciudades, se reducen a menos de esa cantidad.

c El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el cuadro 2 o en A-1, del Apéndice Estadístico.

d Es el aumento de los ingresos brutos totales industriales entre 1960 y 1970, en miles de pesos corrientes.

ción promedio por industrias motrices tiende a ser sólo la mitad del de Toluca y alrededor de una vigésima parte del de la ciudad de México.

Sobresalen dentro de sus industrias motrices la "Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo, excepto la eléctrica" (36), la "Fabricación de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos electrónicos" (37) y la "Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transportes" (38), que tuvieron incrementos en su producción de 119.3, 235.5 y 998.5 millones de pesos, respectivamente (véanse los cuadros A-6 y A-23). Las tres industrias forman parte de los ocho tipos de industrias motrices siendo por ende las más dinámicas e importantes de la ciudad. A éstas habría que agregar la "Fabricación de textiles" (23), que se clasifica como M2 y M2-AINR y que tuvo un incremento en su producción de 1 098 millones de pesos, esto es, el mayor de todas las industrias (véanse los cuadros A-6 y A-23).

Puebla se constituye como una ciudad con gran dinámica industrial y que al igual que Toluca demuestra la posibilidad de establecer industrias de bienes de capital en ciudades de tamaño intermedio. Hay que señalar que estas dos ciudades forman parte del subsistema de ciudades de la capital de la República, por lo que su actividad económica gira fuertemente en torno a ésta, y podría pensarse que las industrias de bienes de capital cuyas empresas requieren de grandes extensiones de tierra están tendiendo a localizarse en las ciudades periféricas a la principal urbe del país.

Cuernavaca es la ciudad menos industrializada del subsistema I logrando apenas un incremento de su producción industrial de 493 millones de pesos entre 1960 y 1970 (véase el cuadro 7). Sin embargo, en términos relativos su crecimiento no es despreciable pues tiene siete industrias M1 y ocho industrias M2. El grupo principal fue el de "Productos de cuero, piel y material sucedáneo" (29), que aumentó su producción en 182 millones de pesos, siguiéndole la "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31), con un incremento de 75 millones de pesos y las "Otras industrias manufactureras" (39), con un aumento de 68 millones de pesos (véanse los cuadros A-7 y A-24).

No obstante las ventajas que pudieran representar las ciudades de Toluca, Puebla y Cuernavaca como lugares prioritarios en una política de descentralización industrial, por ejemplo, como receptoras de bienes de capital, consideramos que dado que conforman un subsistema de ciudades altamente integrado con la ciudad de México sería una gran equivocación estimular su crecimiento: antes de finali-

zar el presente siglo conformarían una gran megalópolis que acentuaría enormemente los actuales problemas que se derivan del crecimiento macrocéfalo del sistema de ciudades mexicanas.

Fuera de los detalles de la delimitación exacta del área de influencia de estas ciudades, consideramos necesario que toda ella se declare de control según la terminología empleada en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano (PNDU).

Subsistema II. Con un incremento de la producción industrial de 17,334.9 millones de pesos entre 1960 y 1970, *Monterrey* es la ciudad que le sigue a la de México en crecimiento absoluto de la industria (véase el cuadro 8). Adicionalmente, tiene más industrias motrices que ella: 11 de tipo M1 y 10 de tipo M2. De éstas destacan en primer término las "Industrias metálicas básicas" (34), que incrementaron su producción en 6 880.9 millones de pesos; en segundo, la "Fabricación de otros productos de minerales no metálicos" (33), que aumentó su producción en los 10 años en cuestión en 1 433.8 millones de pesos produciendo principalmente productos de vidrio, loza, cemento, etc.; en tercero, por ser del tipo M1-AINR, sobresale la "Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo, excepto la eléctrica" (36), aunque no tiene un incremento elevado en su producción pues aumentó sólo 484.4 millones de pesos. A base del mayor incremento, sobresalen la "Manufactura de productos alimenticios" (20) y la "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31), con 2 086.5 y 1 735.2 millones de pesos, respectivamente (véanse los cuadros A-8 y A-25).

Por lo tanto, además de contar con industrias motrices de bienes de consumo no duradero e intermedio, *Monterrey* cuenta con un conjunto de industrias de bienes de capital que hacen viable, en principio, considerar a esta ciudad con altas posibilidades de constituir un lugar alternativo con posibilidades reales de competir con las grandes ventajas locacionales de la ciudad de México.

Saltillo, de reciente desarrollo industrial, presenta seis industrias M1 y seis de tipo M2, esto es, un menor número que las de la ciudad de México. La característica sobresaliente es el fuerte predominio de industrias productoras de bienes de capital. Así, la "Fabricación de productos metálicos" (35) y la "Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo, excepto la eléctrica" (36), se presentan como las actividades motrices principales que aparecen más frecuentemente en la tipología utilizada (véase el cuadro 8). El grupo 35 tuvo un incremento de producción de 199.1 millones de pesos, mientras que en el 36 fue apenas de 38.7 millones. Estos grupos son *relativamente*

Cuadro 8. Subsistema II: Grupos industriales según tipos de industrias motrices y participación en el incremento de la producción industrial de la ciudad, 1960-1970

Tipo de industrias motrices por ciudad a/	Grupos industriales motrices		Incremento real en la producción ^{d/}		
	Total b/	Clave del grupo c/	Total	%	Promedio por grupo
Monterrey	19		17 334 911	100.0	912 364
M1	11	24, 25, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37 y 38	13 156 903	75.9	1 196 082
M1-B	3	33, 34, 36	8 799 167	50.8	2 933 055
M1-AINR	10	24, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37 y 38	13 127 773	75.7	1 312 777
M1-B-AINR	3	33, 34, 36	8 799 167	50.8	2 933 055
M2	10	20, 21, 24, 25, 28, 29, 30, 31, 34 y 38	13 131 443	75.8	1 313 144
M2-B	1	34	6 880 928	52.4	6 880 928
M2-AINR	9	20, 21, 24, 28, 29, 30, 31, 34 y 38	13 102 313	75.6	1 455 812
M2-B-AINR	1	34	6 880 928	52.4	6 880 928
Saltillo	14		889 145	100.0	63 510
M1	6	26, 28, 31, 33, 35 y 36	371 438	41.7	61 906
M1-B	3	26, 35 y 36	289 598	32.6	96 532
M1-AINR	2	35 y 36	277 728	31.2	138 864
M1-B-AINR	2	35 y 36	277 728	31.2	138 864
M2	6	23, 26, 28, 31, 33 y 35	369 962	41.6	61 660
M2-B	3	23, 26	288 122	32.4	96 040
M2-AINR	2	23, 35	276 252	31.1	138 126
M2-B-AINR	2	23, 35	276 252	31.1	138 126
Reynosa e/	12		-63 490	100.0	- 5 290
M1	4	20, 24, 28 y 39	48 432		12 108
M1-B	3	20, 24, 28	47 769		15 923
M1-AINR	0				
M1-B-AINR	0				
M2	7	20, 24, 28, 33, 35, 37 y 39	56 608		8 087
M2-B	4	20, 24, 28 y 33	52 187		13 046
M2-AINR					
M2-B-AINR					

Fuente: Elaboraciones realizadas utilizando la técnica de *Cambio y Participación* (véase el *Prólogo*), con base en la información de los Cuadros A-3 a A-36, del *Apéndice Estadístico*.

- a M1, industrias motrices de primer grado; M1-B, industrias básicas y motrices de primer grado; M1-AINR, industrias motrices de primer grado con un alto incremento neto real de la producción industrial; M1-B-AINR, industrias motrices de primer grado, básicas y con un alto incremento real; M2, industrias motrices de segundo grado; M2-B, básicas y motrices de segundo grado; M2-AINR, motrices de segundo grado con un alto incremento neto real; y M2-B-AINR, motrices de segundo grado, básicas y con un alto incremento neto real.
- b Este total es el número de grupos industriales existentes en cada ciudad que constituyen su estructura industrial. El total de grupos industriales censales es 20, pero debido a los ajustes por confidencialidad de los datos y por no contar con todos ellos todas las ciudades, se reducen a menos de esa cantidad.
- c El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el Cuadro 2 o en el A-1 del *Apéndice Estadístico*.
- d Es el aumento de los ingresos brutos totales industriales entre 1960 y 1970, en miles de pesos corrientes.
- e Según la información censal, Reynosa disminuyó su producción industrial de 1960 a 1970. La disminución se debió a la fuerte baja de la producción en los grupos 23, 29 y 31, por lo que a pesar de esto existen industrias de carácter "motriz".

los más dinámicos en la ciudad, pero existen industrias como la "Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transporte" (38), que también es de bienes de capital y cuya producción se incrementó en 238.5 millones, esto es, el mayor de todas las industrias en la ciudad (véanse los cuadros A-9 y A-26). Es también significativa la poca importancia que tienen en la ciudad las industrias productoras de bienes de consumo no duradero y de bienes intermedios. Esto seguramente se debe a su cercanía a Monterrey que le proporciona este tipo de bienes dando lugar a una importante integración económica entre las ciudades.

Esta integración económica Monterrey-Salttillo es un punto adicional a favor de la consideración de esta área como viable de ser prioritaria en el intento de crear una zona industrial lo suficientemente importante según criterios locacionales como para competir con la ciudad de México.

Reynosa constituye el único caso en que la producción industrial absoluta disminuye entre 1960 y 1970. Creemos que esto es un claro error censal pues mientras en 1960 tiene una producción importante en el grupo 31 ("Fabricación de sustancias y productos químicos"), en 1970 en dicho grupo no se produce nada. Adicionalmente, en ninguno de los 2 años aparece la industria de "Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón mineral" (32), que incluye la refinación de petróleo crudo, cuando en dicha ciudad existe una importante refinería. Con esta grave salvedad, se puede decir que la importancia industrial de Reynosa es reducida. La característica principal es que sus industrias motrices importantes son productoras de bienes de consumo no duradero (20, 24 y 28) y su importancia dentro de una política de descentralización industrial estriba en ser ciudad fronteriza y gravitar en el subsistema de ciudades de Monterrey.

Subsistema III. Guadalajara es la ciudad con el mayor número de industrias motrices: 17 del tipo M1 y 16 industrias del M2. De esta suerte, esta ciudad presenta la casi totalidad de sus industrias como motrices significando que fue la de más rápido crecimiento industrial en el país. Sin embargo, su incremento absoluto de producción de 7 335.8 millones fue notablemente menor que el de Monterrey en donde alcanzó la cifra de 17 334.9 millones de pesos (véanse los cuadros 8 y 9). No obstante, la dinámica industrial de Guadalajara fue mucho más alta que en Monterrey; sus ingresos brutos totales industriales representaban el 28.5% de los de Monterrey en 1960, aumentando al 39.3% en 1970. Es interesante señalar que esta gran dinámica industrial experimentada por la ciudad se basó sobre todo en indus-

Cuadro 9. Subsistema III: Grupos industriales según tipos de industrias motrices y participación en el incremento de la producción industrial de la ciudad, 1960-1970

Tipo de Industrias motrices por ciudades ^{a/}	Grupos industriales motrices		Incremento real en la producción ^{d/}	
	Total ^{b/}	Clave del grupo ^{c/}	Total	% Promedio por grupo.
Guadalajara	19		7 333 831	100.0
M1	17	20,21,23,24,25,26,27,29,30,32,33,34,35,36,37,38 y 39	6 790 356	92.6
M1 - B	9	20,21,23,24, 26, 29,30,	36, y 39	5 216 826
M1 - AINR	14	20,21,23,24, 26,27,29, 33,34,35,36,37,38 y 39	6 632 046	90.4
M1 - B - AINR	7	20,21, 24, 26, 29,	36, y 39	4 693 998
M2	16	20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,32,33,34,37,38 y 39	6 356 800	86.7
M2 - B	7	20,21, 24, 26, 29,30,	y 39	4 646 058
M2 - AINR	12	20,21,23,24, 26,27, 29, 33,34,37,38 y 39	6 123 675	83.5
M2 - B - AINR	6	20,21, 24, 26, 29,	33,34,37,38 y 39	4 514 040

Fuente: Elaboraciones realizadas utilizando la técnica del Cambio y Participación (véase el Prólogo), con base en la información de los Cuadros A-3 a A-36, del Apéndice Estadístico.

a M1, industrias motrices del primer grado; M1-B, industrias básicas y motrices de primer grado; M1-AINR, industrias motrices de primer grado con un alto incremento neto real de la producción industrial; M1-B-AINR, industrias motrices de primer grado, básicas y con un alto incremento neto real; M2, industrias motrices de segundo grado; M2-B, básicas y motrices de segundo grado; M2-AINR, motrices de segundo grado con un alto incremento neto real; y M2-B-AINR, motrices de segundo grado, básicas y con un alto incremento neto real.

b Este total es el número de grupos industriales existentes en cada ciudad que constituyen su estructura industrial. El total de grupos industriales censales es 20, pero debido a los ajustes por confidencialidad de los datos y por no contar con todos ellos todas las ciudades se reducen a menos de esa cantidad.

c El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el cuadro 2 o en A-1, del Apéndice Estadístico.

d Es el aumento de los ingresos brutos totales industriales entre 1960 y 1970, en miles de pesos corrientes.

trias de bienes de consumo no duradero, siendo la “Manufactura de productos alimenticios” (20), que tuvo un incremento de su producción industrial de 2 242.7 millones de pesos, la que con mucho sobrepasa a todas las industrias (véanse los cuadros A-11 y A-28). Guadalajara, junto con Reynosa, Querétaro, Tampico e Irapuato, son las ciudades donde la elaboración de productos alimenticios es la actividad con mayor incremento en la producción.

La “Elaboración de bebidas” (21), la “Fabricación de calzado y prendas de vestir” (24), la “Fabricación de muebles y accesorios, excepto los de metal” (26), la “Industria y productos de cuero, piel y material sucedáneo” (29), la “Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo excepto la eléctrica” (36) y, finalmente, “Otras industrias manufactureras” (39), son las principales industrias motrices en Guadalajara (véase el cuadro 9).

Si Monterrey y Saltillo parecen ser localidades adecuadas para el establecimiento de industrias de bienes de capital y algunos intermedios, Guadalajara y su región surgen como opciones naturales para el fomento de industrias de bienes de consumo no duradero y algunas de bienes intermedios relacionados con éstos.

Subsistema IV. Querétaro y León son de las ciudades que presentan mayor número de industrias motrices que la ciudad de México: 11 y 12 de tipo M1 y 11 y 12 de tipo M2, respectivamente (véase el cuadro 10). Sin embargo, la clase de industrias motrices más importantes varía notablemente. En Querétaro sobresalen, en primer lugar, la “Manufactura de productos alimenticios” (20) y la “Fabricación de textiles” (23) que han sido sus industrias tradicionales. Éstas tuvieron incrementos de producción en el decenio de 506.6 millones de pesos (la industria con mayor incremento en la ciudad) y de 143.8 millones (véanse los cuadros A-12 y A-29). En segundo lugar, se observa un conjunto de industrias motrices de reciente establecimiento en la ciudad y que producen bienes de capital y consumo duradero: “Fabricación de productos metálicos” (35). “Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo, excepto la eléctrica” (36) y, “Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transporte” (38). Éstos tuvieron incrementos de producción de 197.4, 463.3 y 275.9 millones de pesos, respectivamente (véanse los cuadros A-12 y A-29).

En León sobresale con mucho su industria característica de “Fabricación de calzado y prendas de vestir” (24), que junto con la “Industria y productos de cuero, piel y material sucedáneo” (29) absorben el 60% del incremento de la industria en la ciudad. Adicionalmente, los grupos 20 y 21 presentan el tercer y cuarto incremento de

Cuadro 10. Subsistema IV: Grupos industriales según tipos de industrias motrices y participación en el incremento de la producción industrial de la ciudad, 1960-1970

Tipo de industrias motrices por ciudad ^{a/}	Grupos industriales motrices			Incremento real en la producción ^{d/}		
	Total ^{b/}	Clave del grupo ^{c/}		Total	%	Promedio por grupo
<u>Querétaro</u>	<u>15</u>			<u>1 645 772</u>	<u>100.0</u>	<u>109 718</u>
M1	11	20, 21, 23, 24, 25, 28, 33, 35, 36, 38 y 39		1 644 063	99.9	149 460
M1-B	5	20, 23,	35, 36, 38	1 587 275	96.4	317 455
M1-AINR	5	20, 23,	35, 36, 38	1 587 275	96.4	317 455
M1-B-AINR	5	20, 23,	35, 36, 38	1 587 275	96.4	317 455
M2	11	20, 21, 23, 24, 25, 28, 33, 35, 36, 38 y 39		1 644 063	99.9	149 460
M2-B	5	20, 23,	35, 36, 38	1 587 275	96.4	317 455
M2-AINR	5	20, 23,	35, 36, 38	1 587 275	96.4	317 455
M2-B-AINR	5	20, 23,	35, 36, 38	1 587 275	96.4	317 455
<u>León</u>	<u>16</u>			<u>1 111 444</u>	<u>100.0</u>	<u>69 465</u>
M1	12	20, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 38 y 39		983 367	88.5	81 947
M1-B	3	24,	29, 30	688 544	61.9	299 514
M1-AINR	3	20, 24,	29	838 508	75.4	279 502
M1-B-AINR	2	24,	29	667 653	60.1	333 826
M2	12	20, 21, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 38 y 39		576 553	51.9	48 046
M2-B	3	21,	29, 30	281 730	25.3	93 910
M2-AINR	3	20, 21,	29	431 694	38.8	143 898
M2-B-AINR	2	21,	29	260 839	23.5	130 419
<u>Irapuato</u>	<u>13</u>			<u>436 321</u>	<u>100.0</u>	<u>33 563</u>
M1	4	20, 26, 28 y 36		241 060	55.2	60 265
M1-B	1	20		226 448	51.9	226 448
M1-AINR	1	20		226 448	51.9	226 448
M1-B-AINR	1	20		226 448	51.9	226 448
M2	4	20, 23, 28 y 36		385 426	88.3	96 356
M2-B	2	20, 23		372 568	85.4	186 284
M2-AINR	2	20, 23		372 568	85.4	186 284
M2-B-AINR	2	20, 23		372 568	85.4	186 284

Fuente: Elaboraciones realizadas utilizando la técnica del *Cambio y Participación* (véase el *Prólogo*), con base en la información de los Cuadros A-3 a A-36 del *Apéndice Estadístico*.

- ^a M1, industrias motrices del primer grado; M1-B, industrias básicas y motrices de primer grado; M1-AINR, industrias motrices de primer grado con un alto incremento neto real de la producción industrial; M1-B-AINR, industrias motrices de primer grado, básicas y con un alto incremento real; M2, industrias motrices de segundo grado; M2-B, básicas y motrices de segundo grado; M2-AINR, motrices de segundo grado con un alto incremento neto real; y M2-B-AINR, motrices de segundo grado, básicas y con un alto incremento neto real.
- ^b Este total es el número de grupos industriales existentes en cada ciudad que constituyen su estructura industrial. El total de grupos industriales censales es 20, pero debido a los ajustes por confidencialidad de los datos y por no contar con todos ellos todas las ciudades, se reducen a menos de esa cantidad.
- ^c El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el Cuadro 2 o en el A-1, del *Apéndice Estadístico*.
- ^d Es el aumento de los ingresos brutos totales industriales entre 1960 y 1970, en miles de pesos corrientes.

importancia, consolidando la especialización de la ciudad en la producción de bienes de consumo no duradero (véanse los cuadros A-13 y A-30).

En *Irapuato* se observó un número reducido de industrias motrices y un modesto crecimiento industrial de 436.3 millones de pesos (véase el cuadro 10). De éste 226.4 millones corresponden a las industrias 20 y 23 (véanse los cuadros A-14 y A-31).

A base de la dinámica industrial de Querétaro y León y de que en la primera de estas ciudades empieza a surgir un grupo considerable de industrias de bienes de capital y consumo no duradero, surge la posibilidad de considerar el subsistema IV como una área viable para el desarrollo industrial. No obstante, el nivel de industrialización alcanzado está aún muy por detrás de los subsistemas II y III.

Subsistema V. Veracruz acusa un incremento de producción industrial ligeramente superior al de Querétaro y León pero un número menor de industrias motrices (véase el cuadro 11). La "Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transporte" (28) constituye con mucho la principal actividad industrial en la rama de embarcaciones. Tuvo un incremento de producción de 1,424.4 millones de pesos que constituyó por sí solo el 82% del incremento industrial total de la ciudad. La segunda industria motriz de importancia fue la "Fabricación de productos metálicos" (35) con un aumento de 184.6 millones de pesos (véanse los cuadros A-16 y A-33). Excepto la "Manufactura de productos alimenticios" (20) con un incremento de 66.7 millones de pesos, las restantes tienen aumentos realmente insignificantes.

Orizaba carece de industrias motrices en cuanto a "fuerte incremento real en la producción" y su crecimiento industrial sigue descausando en sus dos industrias tradicionales: "Elaboración de bebidas" (21) y "Fabricación de textiles" (23). Éstas, que no logran clasificarse como motrices, tuvieron incrementos de producción de 595.3 y 190.9 millones de pesos, que son los únicos aumentos significativos (véanse los cuadros A-15 y A-32).

De hecho las perspectivas de este subsistema como área prioritaria son escasas y únicamente se puede pensar que se desarrolle a nivel de enclave industrial a base de sus tres industrias tradicionales.

Subsistema VI. Tampico-Ciudad Madero presenta un proceso ráquico de industrialización e incrementó su producción industrial en 309 millones de pesos de 1960 a 1970 (véase cuadro 12). Presenta

Cuadro 11. Subistema V: Grupos industriales según tipos de industrias motrices y participación en el incremento de la producción industrial de la ciudad, 1960-1970

Tipo de industrias motrices por ciudad ^{a/}	Grupos industriales motrices		Incremento real en la producción ^{d/}	
	Total ^{b/}	Clave del grupo ^{c/}	Total	% Promedio por grupo
Veracruz	14		1 732 521	100.0
M1	7	24,28,30,31,35,36 y 38	1 659 475	95.8
M1 - B	2	35, y 38	1 609 080	92.9
M1 - AINR	2	35, y 38	1 609 080	92.9
M1 - B - AINR	2	35, y 38	1 609 080	92.9
M2	6	24,28,30,31,35, y 36	235 074	13.6
M2 - B	1	35	184 679	10.7
M2 - AINR	1	35	184 679	10.7
M2 - B - AINR	1	35	184 679	10.7
Orizaba	14		968 897	100.0
M1	6	25,26,30,33,35 y 38	86 267	8.9
M1-B	1	30	49 529	5.1
M1-AINR	0			
M1- B - AINR	0			
M2	6	25,26,30,33,35 y 38	86 267	8.9
M2 - B	1	30	49 529	5.1
M2 - AINR	0			
M2 - B - AINR	0			

Fuente: Elaboraciones realizadas utilizando la técnica del Cambio y Participación (véase el Prólogo), con base en la información de los Cuadros A-3 a A-36 del *Apéndice Estadístico*.

a M1, industrias motrices del primer grado; M1-B, industrias básicas y motrices de primer grado; M1-AINR, industrias motrices de primer grado con un alto incremento neto real de la producción industrial; M1-B-AINR, industrias motrices de primer grado, básicas y con un alto incremento real; M2, industrias motrices de segundo grado M2-B, básicas y motrices de segundo grado; M2-AINR, motrices de segundo grado con un alto incremento neto real, y M2-B-AINR, motrices de segundo grado, básicas y con un alto incremento neto real.

b Este total es el número de grupos industriales existentes en cada ciudad que constituyen su estructura industrial. El total de grupos industriales censales es 20, pero debido a los ajustes por confidencialidad de los datos y por no contar con todos ellos todas las ciudades, se reducen a menos de esa cantidad.

c El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el cuadro 2 o en el A-1 del *Apéndice Estadístico*.

d Es el aumento de los ingresos brutos totales industriales entre 1960 y 1970, en miles de pesos corrientes.

Cuadro 12. Subsistema VI: Grupos industriales según tipos de industrias motrices y participación en el incremento de la producción industrial de la ciudad, 1960-1970

Tipo de industrias motrices por ciudades a/	Grupos industriales motrices		Incremento real en la producción d/	
	Total b/	Clave por grupo c/	Total	% Promedio por grupo
<u>Tampico-Ciudad Madero</u>	14		309 110	100.0
M1	2	31 y 36	94 617	30.6
M1 - B	1	31	90 559	29.3
M1 - AINR	1	31	90 559	29.3
M1 - B - AINR	1	31	90 559	29.3
M2	2	31 y 39	90 967	29.4
M2 - B	1	31	90 559	29.3
M2 - AINR	1	31	90 559	29.3
M2 - B - AINR	1	31	90 559	29.3

Fuente: Elaboraciones realizadas utilizando la técnica del Cambio y Participación (véase el Prólogo), con base en la información de los cuadros A-3 a A-36, del *Apéndice Estadístico*.

a M1, industrias motrices de primer grado; M1-B, industrias básicas y motrices de primer grado; M1-AINR, industrias motrices de primer grado con un alto incremento neto real de la producción industrial; M1-B-AINR, industrias motrices de primer grado, básicas y con un alto incremento neto real; M2, industrias motrices de segundo grado; M2-B, básicas y motrices de segundo grado; M2-AINR, motrices de segundo grado con un alto incremento neto real; y M2-B-AINR, motrices de segundo grado, básicas y con un alto incremento neto real. Este total es el número de grupos industriales existentes en cada ciudad, que constituyen su estructura industrial. El total de grupos industriales censales es 20, pero debido a los ajustes por confidencialidad de los datos y por no contar con todos ellos todas las ciudades, se reducen a menos de esa cantidad.

b El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el cuadro 2 o en el A-1, del *Apéndice Estadístico*.

d Es el aumento de los ingresos brutos totales industriales entre 1960 y 1970, en miles de pesos corrientes.

como industria motriz solamente la "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31), con un incremento de producción de 90.5 millones de pesos (véase el cuadro 12). Aunque no se clasifican como motrices, la "Manufactura de productos alimenticios" (20) y la "Fabricación de textiles" (23), con incrementos de 100.5 y 58.7 millones de pesos se constituyen como las industrias más significativas.

El crecimiento de esta ciudad obedece más a otras ramas econó-

Cuadro 13. Subsistema VII: Grupos industriales según tipos de industrias motrices y participación en el incremento de la producción industrial de la ciudad, 1960-1970

Tipo de Industrias motrices por ciudad ^{a/}	Grupos industriales motrices		Incremento real en la producción ^{d/}		
	Total ^{b/}	Clave del grupo ^{c/}	Total	%	Promedio por grupo
Coatzacoalcos	12		396 698	100.0	33 058
M1	6	28, 31, 32, 33, 35 y 39	381 986	96.3	63 664
M1-B	2	31, 32	358 460	90.4	179 230
M1-AINR	2	31, 32	358 460	90.4	179 230
M1-B-AINR	2	31, 32	358 460	90.4	179 230
M2	6	28, 31, 32, 33, 35 y 39	381 986	96.3	63 664
M2-B	2	31, 32	358 460	90.4	179 230
M2-AINR	2	31, 32	358 460	90.4	179 230
M2-B-AINR	2	31, 32	358 460	90.4	179 230
Minatitlán	9		47 237	100.0	5 248
M1	5	21, 25, 33, 36 y 39	41 786	88.5	8 357
M1-B	1	21	34 853	73.8	34 853
M1-AINR	0				
M1-B-AINR	0				
M2	5	21, 25, 30, 33 y 39	42,608	90.2	8 521
M2-B	1	21	34 853	73.8	34 853
M2-AINR	0				
M2-B-AINR	0				

Fuente: Elaboraciones realizadas utilizando la técnica del *Cambio y Participación* (véase el *Prólogo*), con base en la información de los Cuadros A-3 a A-36, del *Apéndice Estadístico*.

- a M1, industrias motrices del primer grado; M1-B, industrias básicas y motrices de primer grado; M1-AINR, industrias motrices de primer grado con un alto incremento real de la producción; M1-B-AINR, industrias motrices de primer grado, básicas y con un alto incremento real; M2, industrias motrices de segundo grado; M2-B, básicas y motrices de segundo grado; M2-AINR, motrices de segundo grado con un alto incremento neto real; y M2-B-AINR, motrices de segundo grado, básicas y con un alto incremento neto real.
- b Este total es el número de grupos industriales totales existentes en cada ciudad que constituyen su estructura industrial. El total de grupos industriales censales es 20, pero debido a los ajustes por confidencialidad de los datos y por no contar con todos ellos las ciudades, se reducen a menos de esa cantidad.
- c El significado de las claves de los grupos industriales se puede ver en el Cuadro 2 o en el A-1, del *Apéndice Estadístico*.
- d Es el aumento de los ingresos brutos totales industriales entre 1960 y 1970, en miles de pesos corrientes.

micas —transporte y comercio— que a su dinámica industrial, por lo que en principio se constituye como una inadecuada área prioritaria dentro de una política de descentralización industrial.

Subsistema VII. La incipiente industrialización de Coatzacoalcos gira únicamente en torno a la “Fabricación de sustancias y productos químicos” (31) y a la “Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón mineral” (32).

Estos dos grupos industriales registraron un incremento de producción de 358.4 millones de pesos, explicando el 90.4% del incremento de 396.6 millones de pesos de toda la industria en la ciudad (véase el cuadro 13). La industria en la ciudad se limita a la actividad relacionada con la extracción y refinación de petróleo; todas las demás son insignificantes.

Con un incremento de producción de apenas 47 millones de pesos en 10 años, *Minatitlán* no presenta ninguna evidencia de que se esté gestando algún tipo de desarrollo industrial, por incipiente que éste pueda ser. Se limita a fabricar artículos no duraderos para el consumo local; la “Elaboración de bebidas” (21) absorbe el 73.8% del incremento total de su producción industrial (véase el cuadro 13). No es más que una pequeña ciudad que produce refrescos, y se encuentra a años luz de poder constituirse en un lugar alternativo para atraer las empresas que tienden a establecerse en la ciudad de México.

Ya se vieron en el capítulo I las consideraciones que llevan a no esperar que localidades de importancia en la extracción y refinación de petróleo se constituyan en áreas prioritarias para el desarrollo industrial. Aquí sólo queda agregar que esto no quiere decir que se deba desatender su planeación urbanística pues es indudable que a nivel local su crecimiento se da en forma explosiva y es necesario planificarlo.

CAPÍTULO III

**DETERMINACIÓN DE SUBSISTEMAS
DE CIUDADES PRIORITARIAS**

En el capítulo anterior se identificaron preliminarmente las ciudades prioritarias de acuerdo con la estrategia general planteada. En este capítulo nos proponemos, en primer lugar, replantear el tipo de ciudades consideradas para la selección de áreas prioritarias dentro de una política de descentralización industrial. En segundo, agregar al conjunto de localidades en estudio su importancia industrial y demográfica para que en el siguiente capítulo se puedan determinar, a este nivel de análisis, las ciudades prioritarias.

Siguiendo la hipótesis central de que las ciudades a impulsar deben contar desde el principio con un desarrollo industrial significativo, la verificación de lo preciso del universo de ciudades estudiadas se realizará considerando los niveles absolutos de producción industrial de las 50 principales localidades del país, según los ingresos brutos totales industriales en 1970.

1. *Distribución espacial de la industria*

Las ciudades consideradas en el capítulo anterior fueron aquellas que, con las excepciones señaladas en el *Prólogo*, se especializaron en la industria manufacturera según un índice de especialización local. Siguiendo la lógica de nuestro argumento de que las ciudades prioritarias deberían contar con los factores locacionales, sociales y políticos necesarios para que sea factible un crecimiento industrial significativo, se puede estimar que este requisito lo cumplen también aquellas localidades que, aunque no se especialicen en industria desde el punto de vista señalado, tengan no obstante una base industrial importante.

Observando la distribución de la industria en las principales 50 ciudades se confirma la alta concentración territorial y el insignificante nivel de industrialización de la mayoría de ellas. Sobre lo primero se tiene que una sola ciudad concentra el 46.48% de la industria na-

Cuadro 14. México: Cincuenta ciudades principales según ingresos brutos totales industriales, 1970
(miles de pesos corrientes)

C i u d a d	Ingresos brutos totales		C i u d a d		Ingresos brutos totales	
	Absoluto	% Acumulado	Absoluto	% Acumulado	Absoluto	% Acumulado
Total Nacional	203 890 155	100.0				
1. Ciudad de México	94 781 354	46.48			660 813	0.32
2. Monterrey, N.L.	22 211 212	10.89			658 382	0.32
3. Guadalajara, Jal.	8 735 733	4.27			652 809	0.32
4. Toluca, Méx.	5 326 927	2.61			644 948	0.31
5. Puebla, Pue.	4 689 391	2.30			637 104	0.31
6. Monclova, Coah.	4 107 964	2.01			634 458	0.31
7. Torreón, Coah.	3 196 768	1.56			633 162	0.31
8. Veracruz, Ver.	2 165 861	1.06			614 636	0.30
9. Chihuahua, Chih.	2 064 231	1.01			572 707	0.28
10. Querétaro, Qro.	1 899 762	0.93			572 447	0.28
11. Cd. Sahagún, Hgo.	1 838 899	0.90			568 004	0.27
12. Orizaba, Ver.	1 662 110	0.81			526 817	0.26
13. Mexicali, B.C.	1 455 220	0.71			523 989	0.25
14. León, Gto.	1 399 906	0.68			482 571	0.23
15. San Luis Potosí, S.L.P.	1 368 415	0.67			465 825	0.23
16. Saltillo, Coah.	1 316 988	0.64			451 679	0.22
17. Cd. Obregón, Son.	1 176 814	0.55			428 786	0.21
18. Tijuana, B.C.	1 074 501	0.52			415 507	0.20
19. Mérida, Yuc.	1 021 807	0.50			408 807	0.20
20. Culiacán, Sin.	805 855	0.39			401 068	0.19
21. Hermosillo, Son.	791 793	0.38			392 335	0.19
22. S. Miguel Xoxtla, Pue.	723 850	0.35			373 001	0.18
23. Celaya, Gto.	704 939	0.34			367 427	0.18
24. Aguascalientes, Ags.	664 937	0.33			364 480	0.17
25. Morelos, Méx.	662 954	0.32			364 047	0.17
					25 287 114	12.58
						100.0

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial, 1971. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

cional y las cinco y diez primeras el 66.55% y el 73.12%, respectivamente (véase el cuadro 14). Sobre lo segundo se advierte que apenas 9 de las 50 ciudades poseen más del 1% de la producción industrial del país y sólo 19 ciudades presentan ingresos brutos totales por más de 1 000 millones de pesos. De esta suerte, existen 40 ciudades con mucho menos del 1% de la producción industrial nacional y que en conjunto sólo contribuyen con el 14.3% de ésta. Esto representa únicamente un poco más de la producción de Monterrey y menos de un tercio de la de la ciudad de México (véase el cuadro 14).

El conjunto de las 50 ciudades examinadas participan con el 87.42% de la producción industrial de México y el restante 12.58% se encuentra diseminado en pequeñas localidades que generalmente se sitúan en las áreas de influencia de las grandes ciudades.

2. *Identificación de otros subsistemas*

Las cinco ciudades de mayor importancia industrial ya fueron examinadas en el análisis del capítulo anterior, pues se especializan en industria. De las cinco siguientes sólo se tomaron en cuenta Veracruz y Querétaro, faltando Monclova, Torreón y Chihuahua que tienen un nivel considerable de ingresos industriales: 4 107, 3 196 y 2 064 millones de pesos, respectivamente (véase el cuadro 14). Siendo estas tres ciudades la sexta, séptima y novena en importancia industrial del país, es obvio que deben presentar el conjunto de factores de localización industrial indispensables para poder experimentar un dinámico crecimiento industrial. De aquí que tendríamos dos nuevos conjuntos urbanos a considerar: el subsistema VIII (Monclova y Torreón) y el subsistema X (Chihuahua).

De las nueve ciudades siguientes (de la 11 a la 19, cuadro 14), ya fueron consideradas Orizaba, León y Saltillo. Analizando a las seis restantes se puede excluir primeramente a Ciudad Sahagún por localizarse claramente en el área de control propuesta. Mexicali y Tijuana constituyen un subsistema natural al que, si se agrega Ensenada (número 36, cuadro 14), suma ingresos brutos totales industriales por 3 097 millones de pesos, esto es, alrededor de un 25% menor que los de los subsistemas IV y V y mucho mayor que el del VI y VII identificados anteriormente. Es entonces justificable agregarlas como el subsistema IX: Mexicali, Tijuana y Ensenada. Las 3 ciudades restantes (San Luis Potosí, Cd. Obregón y Mérida) se encuentran aisladas; fungen como ciudades de interés regional pero que difícilmente pueden integrar un subsistema de importancia nacional. San Luis Potosí constituye una posible excepción, no por poder constituir por sí mis-

ma un centro industrial de importancia, sino por la posibilidad de que en el futuro pueda integrar al subsistema V.

De las ciudades restantes se había considerado a Cuernavaca (número 28, cuadro 14), Irapuato (número 29), Tampico-Ciudad Madero (número 40) y Coatzacoalcos (número 43). Minatitlán y Reynosa, por su parte, no aparecen entre las 50 ciudades más importantes y ocupan el lugar 111 y 120 entre las ciudades mexicanas según ingresos brutos totales industriales.

Sobre esto último es necesario abrir un paréntesis. Los datos que estamos utilizando son del año de 1970, esto es, que en el tiempo transcurrido desde entonces algunas ciudades han experimentado un rápido crecimiento industrial, de tal suerte que han modificado su posición relativa dentro de la jerarquía de ciudades según su importancia industrial. Tal será el caso de algunas ciudades fronterizas y petroleras. Por ejemplo, en Reynosa, que cumple con ambas características, se establecieron de 1970 a la fecha 13 maquiladoras que a septiembre de 1978 contaban con 3 548 trabajadores; en PEMEX, por su parte, trabajan más de 5 000 personas en las plantas y en los procesos de perforación y obras accesorias (véase M. Margulis, p. 31 y cuadro 10). Compárense estas cifras con los 1 641 trabajadores que reportó el censo industrial para 1970 y se tendrá una idea del cambio experimentado (véase el cuadro A-27 del *Apéndice estadístico*). Esto hace más justificable mantener a Reynosa dentro de las ciudades que conforman el subsistema II. Aparte de estos casos, no es posible que la jerarquía general de ciudades según su importancia industrial se haya modificado en forma apreciable. Por lo tanto, no obstante considerar información de 1970, el hecho de que lo central en nuestro argumento es la posición relativa de las ciudades hace que las conclusiones sean razonablemente válidas en la actualidad.

Analizando el resto de las ciudades no parece que exista alguna con alcance suficiente para constituirse a corto o mediano plazo en un centro industrial de importancia nacional. Sin embargo, algunas ya se encuentran integradas, o lo podrán hacer en el futuro inmediato, a varios de los subsistemas de ciudades especializadas en industria. Celaya y Salamanca (números 23 y 38, cuadro 14) se localizan claramente en el subsistema V de tal suerte que éste queda constituido por: Querétaro-Celaya-Salamanca-Irapuato-León, formando un eje mucho más integrado y que puede desarrollarse poniendo como límite a la ciudad de Querétaro para evitar que se relacione más estrechamente con la ciudad de México. Estas dos ciudades agregan 1 228.9 millones de pesos a la base industrial del subsistema (véase el cuadro 14). Lo mismo puede decirse de Córdoba (número 34, cuadro 14) respecto al subsistema IV que quedaría como: Orizaba-Córdoba-Veracruz. Igual-

mente Sabinas (número 42, cuadro 14) puede integrarse al subsistema VIII identificado anteriormente; Nuevo Laredo (número 45) al II; y Aguascalientes (número 24) al III o al V.

3. *Importancia demográfica de los subsistemas prioritarios viables*

La determinación de los subsistemas prioritarios viables en base al desarrollo teórico-empírico hasta ahora desarrollado tendrá evidentemente un carácter preliminar. Aun estando de acuerdo con la argumentación que los justifica, se tendría que confirmar su elección realizando posteriormente una serie de estudios de naturaleza geográfica, económica, urbanística y política con el fin de cerciorarse de que no tendrán limitaciones en su crecimiento.

La primera característica que debían cubrir las ciudades prioritarias era que fueran de *considerable tamaño* como para garantizar la existencia de un mercado interno adecuado así como de economías externas y de urbanización para atraer el establecimiento de empresas industriales. Revisando las investigaciones teóricas y empíricas a este respecto y aquéllas que consideran únicamente la minimización de los costos de infraestructura y de los servicios urbanos, establecimos para el caso de México un amplio intervalo para ciudades intermedias de entre 50 mil a un millón de habitantes como un primer criterio para la selección de localidades prioritarias.

Con base en las estimaciones de población para 1980 de todas las localidades que conforman los subsistemas de ciudades seleccionados, se tiene que excluyendo al subsistema I que hemos clasificado como de "control", únicamente Monterrey y Guadalajara sobrepasan el intervalo de población determinado. Las ciudades restantes se encuentran claramente divididas en tres grupos: entre 100 y 200 000 habitantes están Orizaba, Querétaro, Irapuato, Coatzacoalcos, Minatitlán, Monclova y Ensenada; entre 200 y 500 000 habitantes, Saltillo, Reynosa, Veracruz, Tampico-Ciudad Madero, Torreón y Chihuahua; entre 500-800,000 habitantes León, Mexicali y Tijuana. Finalmente, Monterrey y Guadalajara sobrepasan el millón de habitantes ampliamente (véase el cuadro 15). Para 1990 continúan únicamente Monterrey y Guadalajara sobrepasando el millón de habitantes, alcanzando 2.6 y 3.5 millones, respectivamente (véase el cuadro 15).

Contemplando únicamente el tamaño, tenemos entonces que con la excepción de dos ciudades, todas cumplen este requisito. Sin embargo, a la luz del análisis concreto de las estructuras industriales de las principales ciudades mexicanas hemos visto que, en general, las ciudades en el intervalo de 100 a 200 000 habitantes aún no presen-

Cuadro 15. México: Proyección de la población de los subistemas de ciudades especializadas en industria y de otras ciudades importantes, 1980-1990

	1980		1990	
TOTAL NACIONAL	68 864 000	96 140 000	968 483	1 587 152
TOTAL URBANA	36 368 000	58 270 000	188 416	334 541
Subsistema I	14 737 244	22 358 530	607 996	979 258
1. Cd. de México	13 368 315	20 055 926	172 071	273 353
2. Toluca	246 264	404 981		
3. Puebla	813 873	1 432 648		
4. Cuernavaca	308 792	464 975		
Subsistema II	2 236 901	3 449 530		
5. Monterrey	1 745 100	2 676 950		
6. Saltillo	249 171	382 224		
7. Reynosa	242 110	390 356		
Subsistema III				
8. Guadalajara	2 221 053	3 577 303	436 488	742 800
Subsistema IV	517 190	844 829	271 901	2 235 381
9. Orizaba	178 059	267 709	145 553	235 297
10. Veracruz	339 131	577 120	126 348	213 517
Subsistema V				
11. Querétaro				
12. León				
13. Irapuato				
Subsistema VI				
14. Tampico-Cd. Madero				
Subsistema VII				
15. Coatzacoalcos				
16. Minatitlán				
Subsistema VIII				
17. Morelos				
18. Torreón				
Subsistema IX				
19. Mexicali				
20. Tijuana				
21. Ensenada				
Subsistema X				
22. Chihuahua				
			412 680	633 043

Fuente: L. Unikel, C. Ruiz, G. Garza, *El desarrollo urbano de México, Diagnóstico e implicaciones futuras*, El Colegio de México, México, 1976, Cuadro IX-9.

tan una diversificación industrial lo suficientemente desarrollada como para proporcionar las interrelaciones industriales que las empresas demandan. Querétaro constituye una excepción a esta afirmación debido probablemente a su fuerte interacción con la ciudad de México. En el intervalo de 200 a 500 000 habitantes se encuentran ciudades de una alta dinámica industrial (Saltillo), así como de muy lenta industrialización (Tampico-Ciudad Madero), señalando igualmente que no existe una relación simple entre el tamaño de la ciudad y su industrialización.

En el caso mexicano son las ciudades de 500 a 800 000 habitantes y las metrópolis de más de un millón de habitantes (Monterrey y Guadalajara) las que experimentan notables procesos de industrialización. Se puede plantear hipotéticamente que sus ventajas económicas sobrepasan con amplitud sus mayores costos de infraestructura y servicios o, de manera objetiva, que éstos al ser absorbidos por el Estado no afectan a las empresas individuales. Esta situación está fuertemente conectada con las relaciones sociales existentes de tal suerte que no es posible pretender una completa racionalización de la inversión en infraestructura. Parecería recomendable, por lo tanto, seleccionar algunas de este último tamaño de ciudades como las que presentan mayores posibilidades de competir con la de México en cuanto a localización de empresas industriales se refiere.

El problema de la selección de áreas prioritarias se complica más cuando se trata de determinar su número. Como se vio en el capítulo I, considerando los elevados recursos financieros y las complejidades técnicas, políticas y administrativas para crear centros industriales de importancia nacional, se recomienda seleccionar solamente hasta tres áreas prioritarias. El problema fundamental que afronta una política de descentralización concentrada de este tipo es de índole política. En efecto, a los gobiernos centrales les resulta difícil sostener desde el punto de vista político una estrategia que suponga la marginación de la inversión pública federal de amplias zonas de un país con objeto de concentrar los recursos en unas pocas áreas.

Todos los grupos locales de importancia presionan con éxito para que sus localidades se vean favorecidas por las políticas federales de industrialización de tal suerte que el patrón seguido en la práctica es de alta dispersión. Esto conduce, paradójicamente, a una mayor concentración industrial al no ser posible neutralizar las grandes ventajas locacionales de las ciudades principales. Tal ha sido el caso de la política de parques y ciudades industriales que con diferencias de intensidad se ha llevado a cabo en el país desde hace alrededor de un cuarto de siglo, esto es, el tiempo suficiente para haber logrado re-

sultados satisfactorios de haberse elegido una estrategia descentralizadora correcta.

Considerando esta ineludible realidad, se propone que la selección de áreas prioritarias tenga dos niveles. El primer nivel estaría constituido por un número considerable de áreas seleccionadas siguiendo un criterio general de grado de desarrollo y potencialidad industrial. Este nivel podría muy bien coincidir con las 10 zonas prioritarias y las 25 ciudades determinadas por el Plan Nacional de Desarrollo Urbano (versión abreviada, p. 35):

1. Zona conurbana de la desembocadura del río Pánuco y Huasteca Potosina.

Tampico-Ciudad Madero
Ciudad Mante
Ciudad Valles

2. Zona costera del golfo e Istmo de Tehuantepec.

Coatzacoalcos-Minatitlán
Villahermosa
Salina Cruz

3. Zona fronteriza de Chihuahua.

Ciudad Juárez

4. Zona conurbana de la laguna.

Torreón
Gómez Palacio-Lerdo

5. Zona del Bajío.

León
Irapuato
Querétaro

6. Zona fronteriza de Baja California.

Tijuana
Mexicali
Ensenada

7. Zona costera del sur de Sonora y norte de Sinaloa.

Ciudad Obregón
Guaymas
Los Mochis

8. Zona conurbana de la desembocadura del Río Ameca.

Puerto Vallarta
Bahía de Banderas

9. Zona conurbana de Manzanillo-Barra de Navidad.

Manzanillo
Barra de Navidad

10. Zona conurbana de la desembocadura del Río Balsas y costa de Guerrero.

Lázaro Cárdenas
Zihuatanejo
Acapulco

Aunque es obvio que estas zonas no se determinaron solamente desde el punto de vista de su desarrollo industrial, con excepción de las 8, 9 y 10 (sin Lázaro Cárdenas) parecen ser más o menos adecuadas para ese fin. Con las afinaciones pertinentes, esta selección podría constituir el primer nivel de las zonas "prioritarias" dentro de una política general de industrialización.

El segundo nivel de zonas *prioritarias* sería estrictamente para propósitos de establecer una estrategia realista de descentralización industrial. Estaría constituido por las ciudades especializadas en industria que han demostrado contar con las ventajas necesarias para constituirse en centros de importancia nacional capaces de competir ventajosamente con la ciudad de México. De nuestra investigación empírica se concluye que los más viables son:

Subsistema II

Monterrey
Saltillo
Reynosa

Subsistema III

Guadalajara

*Subsistema V*Querétaro
León
Irapuato*Subsistema VIII*Monclova
Torreón*Subsistema IX*Mexicali
Tijuana
Ensenada

El subsistema II es el primero en importancia después de la ciudad de México. Absorbe el 11.55% de la producción industrial nacional y se especializa en la producción de bienes de capital e intermedios. Fuera de otras consideraciones, sería la zona con mayor viabilidad de competir con la ciudad de México pues su nivel de producción manufacturera refleja un considerable grado de interrelaciones industriales, servicios a las industrias, canales adecuados de comercialización de la producción, un mercado diversificado de mano de obra, instituciones financieras, etc. Al mismo tiempo, el tamaño de la principal ciudad del subsistema (Monterrey) garantiza la existencia de los factores de atracción locacional señalados por los enfoques conductistas de localización industrial (según las preferencias personales de los empresarios determinadas por múltiples factores de naturaleza subjetiva). Monterrey sería la ciudad donde se podría centrar el impulso a la industrialización, pues posee el 94.1% de la producción del subsistema, pero de considerarse que no se debe fomentar su crecimiento —como lo hace el Plan Nacional de Desarrollo Urbano— se podría seleccionar a Saltillo que tiene en la actualidad cerca de 250 mil habitantes y está muy próxima a la capital regionmontana de tal suerte que puede aprovechar todas sus ventajas locacionales.

El subsistema III (Guadalajara) produce el 7.0% del total de la industria nacional y le sigue en importancia al anterior. Sin conside-

rar que Guadalajara es la segunda ciudad del país y que el Plan Nacional de Desarrollo Urbano se ha planteado controlar su crecimiento, sería otra zona prioritaria lógica dado su nivel y dinámica de industrialización experimentada. La ciudad tiene la peculiaridad de especializarse en la producción de bienes de consumo no duradero.

Querétaro, León e Irapuato conforman el subsistema V, que participó con el 1.85% de los ingresos industriales del país. Querétaro, a pesar de tener menos de un tercio de los habitantes de León, es la ciudad más importante desde el punto de vista industrial, pues capta el 48.1% de la producción industrial del subsistema. Como se vio anteriormente, la significación de este conjunto de ciudades aumenta considerablemente si se tiene en cuenta a las localidades que no siendo especializadas en industria se encuentran ubicadas claramente dentro del subsistema. Tal es el caso de Celaya y Salamanca, y en el futuro, de San Luis Potosí. Estas tres ciudades representan el 1.22% de la producción industrial nacional por lo que sumadas a las anteriores hacen que la zona aumente su participación al 3.08% del total nacional. Las principales ciudades del subsistema se encuentran tradicionalmente especializadas en bienes de consumo no duradero, con la circunstancia de que Querétaro ha experimentado un aumento muy significativo en la producción de bienes de capital.

El subsistema VIII formado por Monclova y Torreón, aporta el 3.57% a la producción industrial nacional. La naturaleza industrial del subsistema no fue estudiada porque se incorporó posteriormente, pero observando su estructura industrial para 1970 se dependen algunas de sus principales características. Monclova tiene una producción industrial de 4 107 millones de pesos. Presenta una alta concentración en las "industrias metálicas básicas", (34) que producen 3 592 millones de pesos, o sea, el 87.4% de la producción industrial de la ciudad. Esto la tipifica como ciudad de una sola industria con grandes desventajas para atraer empresas.

Torreón, por su parte, con 2 078 millones de pesos de ingresos en industria tiene mayor diversificación industrial a pesar de tener el 50.4% de su producción también en "Industrias metálicas básicas". La "Manufactura de productos alimenticios" (20) capta el 22.2%, la "Elaboración de bebidas" (21) el 5.7% y la "Fabricación de sustancias y productos químicos" (31) el 5.2%. El 16.5% restante se divide en los otros 15 grupos industriales que posee.

En resumen, existe en este subsistema una alta especialización en un solo grupo productor de bienes intermedios, por lo que a pesar de su mayor producción industrial se puede considerar menos adecuado como zona prioritaria que el subsistema V. En todo caso, pue-

de ser un lugar adecuado para aquellos sectores que acusan fuerte integración a los insumos de la industria metálica básica.

Finalmente, el subsistema IX constituido por Mexicali, Tijuana y Ensenada, con producción de 3 097 millones de pesos, participa con el 3.84% de los ingresos industriales del país. Habiendo sido incorporado en esta última parte, tampoco se efectuó un estudio pormenorizado de su proceso de industrialización, pero el análisis transversal de la estructura industrial en 1970 para las tres ciudades que lo constituyen permite obtener algunas inferencias sobre su viabilidad como zona prioritaria.

Mexicali presenta un nivel de diversificación más o menos elevado. El grupo de "Manufacturas de productos alimenticios" (20) constituye el 40.6% de la producción, siguiéndole en importancia los grupos 38, 37, 21, 39, 27, 23 y 24 (ver el significado en el cuadro 2 o en el A-1 del *Apéndice estadístico*), con el 16.7, 7.2, 6.7, 5.3, 5.4, 3.8 y 3.1%, respectivamente. De éstos, en los grupos 37 y 38 se producen bienes maquilados para la fabricación de productos eléctricos, electrónicos y de material de transporte.

En Tijuana sucede algo similar, aunque se observa mayor diversificación industrial. En efecto, el grupo 20 de productos alimenticios sólo tiene el 30.0% del total de la producción, siguiéndole el 37 con el 12.1%, el 21 con el 9.3% y el 23 y 35 con el 6% cada uno. Los cinco grupos industriales más importantes producen apenas el 64.6% del total de la producción industrial, y al igual que Mexicali, sobresalen las industrias de bienes de consumo no duradero y las relacionadas con las empresas maquiladoras. Ensenada, con una producción mucho menor y con mayor grado de concentración, se asemeja al patrón industrial de Tijuana y Mexicali.

La magnitud de la producción industrial, el tamaño de las ciudades y la diversificación de su estructura industrial, hacen pensar que este subsistema presenta grandes posibilidades de constituirse en una zona industrial de importancia nacional.

CAPÍTULO IV

**LA ESTRATEGIA DE DESCENTRALIZACIÓN
INDUSTRIAL EN MÉXICO**

Se parte de la premisa de que es urgente frenar la concentración económico-demográfica en México. Fuera de los purismos academicistas que pretenden hacer un imposible balance cuantitativo entre “verdaderos costos marginales” y “economías externas”, consideramos que las desventajas de la elevada concentración urbana son evidentes: *i)* provoca un desaprovechamiento de los recursos naturales y de la fuerza de trabajo; *ii)* produce fuertes desigualdades regionales que sientan las bases para conflictos político-sociales, *iii)* implica inversiones con muy altos costos de oportunidad en la principal concentración urbana; *iv)* conlleva fuertes costos sociales, y *v)* conduce a la multiplicación de la problemática urbanístico-social. Estos efectos negativos de la concentración espacial significan, en última instancia, un freno importante al proceso de desarrollo socioeconómico de México.

En este contexto es positivo que el Plan Nacional de Desarrollo Urbano decretado en mayo de 1978 tenga como objetivo general el de “racionalizar la distribución de las actividades económicas en el territorio nacional”, y que se plantee específicamente “desalentar el crecimiento de la zona metropolitana de la ciudad de México promoviendo la desconcentración de las industrias, de los servicios públicos y de las diversas actividades a cargo del sector privado”.

El objetivo general de esta investigación ha sido, precisamente, proponer una estrategia realista de descentralización industrial en México que tenga en cuenta las restricciones impuestas por las leyes que regulan la distribución espacial de las actividades económicas y las fuertes limitaciones financieras del Estado mexicano para implementar una política de este tipo. No se ha pretendido realizar la elaboración de un plan que ejecute dicha estrategia, que excede con mucho los alcances del trabajo, sino que se procura presentar una argumentación que sirva de base a la discusión de este problema para tratar de alcanzar un acuerdo en la estrategia general a seguir. En la medida que se pueda delinear una estrategia correcta, será posible elaborar un plan específico que tenga alguna posibilidad de éxito.

1. *El marco teórico-metodológico*

Se afirma desde el inicio que una política de descentralización industrial que no se inserte dentro de un plan nacional de desarrollo económico que persiga la redistribución del ingreso, la asignación equilibrada de la inversión pública, la explotación racional de los recursos naturales, la disminución del desempleo y, en general, la disminución de las disparidades campo-ciudad, está condenada al fracaso.

Por consideraciones teórico-metodológicas se parte de la necesidad de enmarcar la estrategia de descentralización industrial dentro de una dimensión *espacial* y una dimensión *sectorial*. La parte espacial tiene como propósito resolver las cuestiones relacionadas con el lugar, tamaño y número correcto de las localidades prioritarias. Lo sectorial del enfoque tratará de determinar, en primer lugar, si existen ramas industriales que técnicamente presenten problemas para localizarse en las zonas prioritarias elegidas, esto es, que desde el punto de vista económico la ciudad de México sea su única localización posible. En segundo lugar, si dentro de dichas zonas prioritarias es necesario promover distintas ramas industriales, es decir, si estas últimas presentan diferencias en su localización óptima.

Ninguna teoría de economía urbano-regional proporciona criterios indiscutibles para identificar la localización, número y tamaño de los centros urbanos que se deben desarrollar prioritariamente, por lo que esto se tiene que realizar por una serie de consideraciones teóricas parciales.

La identificación de las ciudades a estimular está estrechamente relacionada con los criterios de localización de las empresas privadas. En los países capitalistas la orientación hacia las economías externas y de urbanización se constituye como el patrón de localización más importante. De este hecho se desprende que es más factible desarrollar regiones que tengan ciudades de considerable tamaño, de tal forma que posean un mercado local y economías externas y de urbanización lo suficientemente significativas para atraer empresas industriales. Si se piensa en desarrollar regiones que carezcan de este tipo de ciudades sería necesario construirlas, como en el caso de Ciudad Guayana, en Venezuela. Sin embargo, esto usualmente se sale de las posibilidades financieras de los gobiernos. Se concluye, por ende, que las zonas a desarrollar deberán ser las que tengan ciudades importantes, a pesar de la desventaja de acentuar a corto plazo las desigualdades entre algunas regiones.

El número de habitantes que deben tener dichas localidades se ha tratado de determinar en una serie de estudios empíricos en dife-

rentes países. De los trabajos analizados se infiere que puede ocurrir un crecimiento óptimo de la industria manufacturera en localidades de entre 200 y 750 000 habitantes. Las estimaciones del tamaño adecuado de ciudad según la minimización del costo de los servicios públicos señalan que esto se obtiene en localidades de entre 50 y 200 000 habitantes. Dentro del espíritu de este tipo de ejercicios, consideramos que la estrategia de descentralización en México debe establecer que las localidades prioritarias se encuentren dentro del amplio intervalo de 50 000 a 1 millón de habitantes. No obstante, la naturaleza de la estructura y dinámica industrial de las ciudades en México, hace pensar que el tamaño más indicado es el de aquellas que se encuentran en la parte media de este intervalo, esto es, las de alrededor de 500 000 habitantes.

Lo fundamental de la estrategia descentralizadora, sin embargo, gira en torno al número de localidades prioritarias. En este sentido existe una clara disyuntiva: seguir una estrategia de *descentralización concentrada* en la cual se seleccionen únicamente unas pocas áreas, o inclinarse por una *descentralización dispersa* en la que la acción estatal se diluya en un número elevado de ellas. Después de analizar las opiniones de una serie de especialistas en torno a los puntos a favor y en contra de cada uno de estos enfoques, concluimos que si realmente se persigue la descentralización industrial, no cabe la menor duda de que es necesario adoptar una política de descentralización concentrada. Esto es aún más cierto para los países en vía de desarrollo.

Causa asombro, entonces, que implícita o explícitamente la estrategia de descentralización dispersa sea el patrón más utilizado en los países subdesarrollados, aunque raramente esté planteada a través de un riguroso proceso de planificación con objetivos formulados de manera coherente. Esto se puede explicar por cinco circunstancias: *i*) la dispersión es el resultado de acciones desarticuladas e independientes de las diferentes entidades públicas; *ii*) existe gran desconocimiento de los factores causales que determinan la dinámica y la localización geográfica de las empresas industriales, *iii*) políticamente es inviable la concentración de la inversión estatal en unos cuantos lugares; *iv*) es incompatible alcanzar simultáneamente la descentralización industrial y la disminución de las desigualdades regionales a corto y a mediano plazo; y *v*) interesa más la industrialización en general que la descentralización y no se sabe cómo hacer compatibles ambos objetivos.

La complejidad de estructurar una estrategia correcta de descentralización industrial es evidente cuando se observa que todas las po-

líticas de este tipo experimentadas en los países capitalistas han fracasado o —cuestión de opiniones— tenido resultados limitados.

2. *La investigación empírica*

La investigación empírica se inicia considerando dos realidades: i) las ciudades mexicanas especializadas en la producción manufacturera son lógicamente las mejor dotadas de los factores locacionales que las empresas industriales requieren; y ii) el Estado mexicano se encuentra financieramente imposibilitado para edificar nuevas ciudades con “vocación” industrial. Sobre esto último se tiene la certeza de que aunque no existieran limitaciones financieras, técnicamente sería muy difícil “fabricar” ciudades con una elevada especialización industrial que sólo se logra adquirir durante un proceso histórico prolongado. Con esta fundamentación consideramos válido suponer que el universo de ciudades iniciales para la selección de áreas prioritarias debe ser, precisamente, el de las ciudades del país que ya tengan especializada su estructura económica en el sector industrial.

Se partió, por ende, del conjunto de ciudades que una investigación anterior había identificado como especializadas en industria. A estas localidades se le hicieron dos modificaciones: primero, se agregaron aquellas que aunque no se identificaron como manufactureras tenían altos ingresos brutos industriales; segundo, se incluyeron dos ciudades que no se encontraban en ninguna de estas situaciones pero por ser notoriamente identificadas como prioritarias se decidió analizarlas. Con esto, el conjunto de ciudades consideradas quedó conformado finalmente dentro de 10 subsistemas:

- Subsistema I: Ciudad de México, Toluca, Puebla y Cuernavaca.
- Subsistema II: Monterrey, Saltillo y Reynosa.
- Subsistema III: Guadalajara.
- Subsistema IV: Orizaba y Veracruz.
- Subsistema V: Querétaro, León e Irapuato.
- Subsistema VI: Tampico-Ciudad Madero.
- Subsistema VII: Coatzacoalcos y Minatitlán.
- Subsistema VIII: Monclova y Torreón.
- Subsistema IX: Mexicali, Tijuana y Ensenada.
- Subsistema X: Chihuahua.

Para estas ciudades se realizó un análisis pormenorizado de su estructura y dinámica económica a nivel de *grupo* industrial según la

Clasificación Mexicana de Actividades Económicas (véase el cuadro A-1 del *Apéndice estadístico*). Se estudió, en primer término, la estructura industrial de los subsistemas y sus ciudades según la importancia de cada grupo industrial para la ciudad y para el país. En segundo término, se determinaron los grupos industriales en los que se especializa cada ciudad (industrias *básicas*). Finalmente, se realizó una jerarquización de cada industria según una tipología que las clasifica en ocho clases de industrias *motrices*. El análisis tuvo como objetivo conocer la naturaleza industrial de cada ciudad y subsistema para contrastarla con el subsistema de la ciudad de México con el fin de obtener algunos elementos de juicio objetivos que indiquen el tipo de estrategia de descentralización industrial para el país.

Las principales conclusiones en este sentido son:

i) Existe una correlación inversa entre la concentración industrial intraurbana y el nivel de industrialización de las ciudades. Como corolario se desprende una fuerte relación entre el nivel de industrialización urbana y el grado de diversificación de la estructura industrial. Dado que una mayor diversificación significa mayores interrelaciones industriales, y como estas últimas son un factor locacional central, se confirma lo correcto de la premisa fundamental de que partió esta investigación al considerar que las ciudades prioritarias se deben seleccionar entre las que se especializan en industria.

ii) Se descarta la idea de que las industrias productoras de bienes de capital requieren para operar económicamente de las grandes economías externas y las ventajas locacionales que posee la ciudad de México. No existe impedimento, en principio, para que este tipo de industrias operen económicamente y presenten gran dinamismo en ciudades de tamaño intermedio.

iii) La alta concentración en una industria en la mayoría de las ciudades las hace económicamente vulnerables al depender su crecimiento de las fluctuaciones del mercado de un solo tipo de productos. Las ciudades más industrializadas y diversificadas, por el contrario, son menos vulnerables por no estar sujetas a las fluctuaciones de los mercados de unos cuantos productos. Esta situación contribuye a perpetuar el círculo vicioso de una concentración industrial creciente que la política de descentralización debe romper.

iv) La estructura industrial más desarrollada y diversificada se encuentra en la ciudad de México. Esto constituye un poderoso factor de atracción de nuevas industrias que es necesario contrarrestar junto con el total de los elementos que determinan la distribución territorial de la industria.

v) Las industrias en que no se especializa la ciudad de México son las más fácilmente descentralizables pues en éstas sus ventajas locacionales no parecen esenciales y se pueden producir con relativa facilidad en otras ciudades. Las industrias básicas en que se especializa la ciudad serían las menos descentralizables, aunque se considera que con mayor dificultad aún éstas se pueden orientar hacia otras localidades. En menor o mayor grado, por tanto, prácticamente todas las industrias de la ciudad de México son descentralizables.

vi) Sería grave error considerar como localidades prioritarias a las ciudades que se encuentran dentro del subsistema de la ciudad de México: antes de finalizar el presente siglo conformarían una gran megalópolis que acentuaría enormemente los actuales problemas que se derivan del crecimiento macrocefálico del sistema de ciudades mexicanas.

vii) Las ciudades que se encuentran en un período incipiente de industrialización difícilmente pueden calificar como localidades prioritarias dada su carencia de interrelaciones industriales y otras ventajas locacionales.

viii) Existen diferencias notables en los subsistemas respecto a su especialización en la producción de bienes de consumo no duradero, de productos intermedios y de bienes de capital y consumo duradero. Se estima que a base de estas desigualdades se pueden establecer las políticas sectoriales dentro de la estrategia de descentralización industrial.

3. *La estrategia*

Dentro del subsistema I, Toluca y Puebla presentan una considerable dinámica industrial al contar con un alto número de industrias motrices. Agregando otras localidades de cierta importancia industrial no consideradas y que se encuentran en la zona del subsistema (Ciudad Sahagún, Cuautitlán-Izcalli, Pachuca, Tizayuca, etc.), es inevitable que se tienda a conformar una megalópolis que acentuará enormemente los problemas que se derivan del crecimiento macrocefálico del sistema urbano mexicano. Es fundamental, pues, que toda esta zona se considere de *control* al crecimiento urbano-industrial.

Tampico-Ciudad Madero, Coatzacoalcos y Minatitlán (Subsistemas VI y VII) se encuentran a niveles muy bajos de industrialización por lo que no cuentan con los requisitos básicos para ser áreas de importancia industrial a nivel nacional.

Los subsistemas IV (Orizaba y Veracruz) y VIII (Monclova y Torreón), además de sus bajos niveles de producción industrial, pre-

sentan una intensa concentración en una sola industria, denotando que carecen de la diversificación indispensable para un desarrollo industrial significativo. Son, por lo tanto, inviables de considerarse prioritarias. A Chihuahua (subsistema X), que adolece de los mismos problemas, se agrega su aislamiento de otras ciudades para descartarla.

De las ciudades restantes, existen cuatro con mayor número de actividades motrices que la de México y, seguramente, con relativamente mayor dinámica industrial: Monterrey, Guadalajara, Querétaro y León. Por no haber sido analizadas, pero con gran posibilidad de encontrarse en esta misma situación dada su actual base industrial, agregaremos a Mexicali y Tijuana.

Monterrey se especializa en industrias de bienes de capital y consumo duradero así como productos intermedios relacionados con ellas. Saltillo presenta mucho menor nivel de industrialización pero se especializa más acentuadamente que Monterrey en la producción de este tipo de bienes. Por su nivel, especialización y dinámica industrial, este subsistema surge como uno de los más viables para implementar una política de descentralización industrial con énfasis en la promoción de bienes de capital y consumo duradero. Por el hecho de que Monterrey sea una ciudad cercana a los 2 millones de habitantes, el impulso a la industrialización debe centrarse en *Saltillo*.

Guadalajara que conforma el subsistema III fue la ciudad con mayor número de industrias motrices. Lo más notable de la gran dinámica industrial experimentada por esta ciudad es que se basó fundamentalmente en industrias de bienes de consumo no duradero, destacando principalmente la "Manufacturera de productos alimenticios". Con base en esto se puede decir que Guadalajara surge lógicamente como la mejor opción para el fomento de bienes de consumo no duradero y de bienes intermedios relacionados con éstos. Sin embargo, el hecho de que sea la segunda ciudad del país con alrededor de 2 millones de habitantes hace que sea recomendable declararla de *control*, como se señala en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Esto será aún más recomendable si existe otra ciudad que pueda especializarse en la producción de este tipo de bienes.

Querétaro y *León* siendo de las ciudades industriales más dinámicas, presentan diferencias notables en su especialización. En Querétaro sobresalen dos de sus industrias tradicionales: productos alimenticios y textiles. Sin embargo, también presenta un conjunto de industrias motrices de reciente establecimiento especializadas en la producción de bienes de capital y consumo duradero: productos metá-

licos y maquinaria y equipo de transporte. En León existe una fuerte especialización en su típica industria de productos de cuero y de vestir, y en segundo término, en alimentos y bebidas. Aunque el nivel de industrialización alcanzado esté aún muy por detrás del subsistema III, la alta integración de sus ciudades puede hacerla una región prioritaria adecuada. En este sentido nos permitimos proponer a Querétaro como la localidad central a desarrollar estimulando principalmente las industrias de bienes de consumo no duradero e intermedios.

Finalmente, el nivel, dinámica y especialización industrial de *Mexicali* permiten justificar su elección como el centro principal de impulso en el subsistema IX. En esta ciudad se puede desarrollar la industria maquiladora de bienes intermedios y de capital, así como la alimenticia y del vestido para cubrir la extensa zona del Noroeste Mexicano.

En resumen, dentro de una estrategia de descentralización industrial concentrada proponemos las siguientes tres localidades como de impulso prioritario:

- i) Saltillo
- ii) Querétaro
- iii) Mexicali

Los urgentes requerimientos de casi todas las regiones del país, las presiones de grupos locales y la desarticulación de las acciones de los diferentes niveles y entidades de gobierno, hacen que en la práctica se dé una dispersión de la inversión pública de modo tal que no sea posible concentrarla preferencialmente en unas pocas localidades. Como tendencia opuesta y contrarrestante, se sigue concentrando la inversión federal en el Área Urbana de la Ciudad de México de tal suerte que se continúa estimulando su crecimiento. Esto reduce la posibilidad de utilizar más recursos para las políticas urbano-regionales que persigan disminuir la concentración económico-demográfica y las desigualdades regionales en México. Sería utópico plantear, por lo tanto, que la inversión industrial, social y de infraestructura del Estado mexicano promoviera en forma importante a las tres localidades prioritarias propuestas.

Ante esta ineludible realidad, se proponen dos niveles de áreas prioritarias. El primer nivel estaría constituido por un número considerable de áreas o localidades seleccionadas siguiendo un criterio general de nivel y potencialidad industrial. Este nivel podría estar constituido, con las afinaciones pertinentes, por las zonas "prioritarias" determinadas en el decreto del 2 de febrero de 1979 en el que se establecen las zonas geográficas para la ejecución del Programa de

Estímulos para la Desconcentración Territorial de las Actividades Industriales previsto en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano. El segundo nivel lo forman las tres ciudades propuestas en las cuales se deberían centrar los esfuerzos gubernamentales para lograr una efectiva descentralización industrial en México.

APÉNDICE ESTADÍSTICO

Cuadro A-1. Clave y denominaciones de los 20 grupos industriales

CLAVE DEL GRUPO	DENOMINACION
20	Manufactura de productos alimenticios
21	Elaboración de bebidas
22	Beneficio y fabricación de productos de tabaco
23	Fabricación de textiles
24	Fabricación de calzado y prendas de vestir
25	Industria y productos de madera y corcho, excepto muebles
26	Fabricación de muebles y accesorios, excepto los de metal
27	Fabricación de pasta de celulosa, papel, cartón y productos de estos materiales
28	Editoriales, imprentas e industrias conexas
29	Industria y productos de cuero, piel y material sucedáneo
30	Fabricación y reparación de productos de hule
31	Fabricación de sustancias y productos químicos
32	Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón mineral
33	Fabricación de otros productos de minerales no metálicos
34	Industrias metálicas básicas
35	Fabricación de productos metálicos
36	Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria y equipo excepto la eléctrica
37	Fabricación de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos y electrónicos
38	Construcción, ensamble, reconstrucción y reparación de equipo y material de transportes
39	Otras industrias manufactureras

Fuente: G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, *Metodología para comparar los censos industriales a nivel de subgrupos de actividad: 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970*. El Colegio de México, Documentos de trabajo del CEED, Núm. 4. México, 1977.

Cuadro A-2. Agregación de grupos por ciudades para cumplir la confiabilidad de los censos, 1960 y 1970

CIUDADES	CLAVES DE GRUPOS INDUSTRIALES AGREGADOS (1960 y 1970)
CD. DE MEXICO	-
GUADALAJARA	22 y 34
MONTERREY	22 y 34
SALTILLO	21, 27 y 29 32, 34 y 37
REYNOSA	21, 26, 27 y 29 36 y 37 38 y 39
PUEBLA	21 y 22 33 y 34
TOLUCA	21 y 22 34 y 37
CUERNAVACA	23, 27 y 29 36, 37 y 38
LEON	34, 37 y 38
IRAPUATO	21, 22, 23, 27, 29 y 30 34 y 37 38 y 39
QUERETARO	27 y 32 37 y 38
VERACRUZ	22, 23, 27 y 29 34, 37 y 38
ORIZABA	27 y 29 36, 37 y 38
TAHPICO - CD. MADERO	21 y 23 27, 29 y 30 32 y 33
COATZACOALCOS	29, 30 y 32 37, 38 y 39
MINATITLAN	28, 29 y 30 31 y 33 35 y 39

Fuente: Agrupaciones de los grupos industriales con menos de 3 establecimientos.

Cuadro A-3. México: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	37 694	178 191	1 234 822	8 585 929	11 504 778	6 770 999	4 733 779
21	2 285	44 342	585 633	3 444 624	3 739 022	1 258 320	2 480 702
22	74	6 321	93 827	839 706	903 433	389 103	514 330
23	2 961	141 101	1 429 996	6 875 295	5 940 482	3 209 228	2 731 254
24	10 817	57 579	309 501	853 479	1 284 387	687 275	597 112
25	4 137	24 871	160 388	667 977	605 070	239 526	365 544
26	1 831	12 233	80 968	231 299	311 105	165 341	145 764
27	373	21 489	302 311	2 155 959	1 951 723	1 166 468	785 255
28	2 681	33 364	374 875	1 190 465	1 417 175	610 488	806 687
29	1,219	7 594	61 449	204 767	367 319	228 102	139 217
30	1 415	11 834	166 952	882 059	1 058 791	565 881	492 910
31	2 023	69 897	1 061 892	5 601 937	6 214 350	3 178 821	3 035 529
32	81	17 232	244 274	6 617 588	4 255 720	2 633 463	1 622 257
33	3,673	48 073	478 992	2 882 613	2 111 493	582 696	1 528 797
34	142	31 585	459 649	4 662 755	3 576 532	2 277 221	1 299 311
35	5,279	63 766	544 896	2 246 312	2 380 281	1 391 424	988 857
36	2,291	15 194	137 727	626 582	504 818	241 072	263 746
37	573	32 501	438 479	1 842 368	2 049 036	1 099 204	949 832
38	404	18 574	258 462	1 238 910	2 373 484	1 517 273	856 211
39	2 448	22 111	176 751	1 093 974	671 581	264 183	407 398
Total	82 301	857 852	8 601 844	52 744 498	53 220 580	28 476 088	24 744 492

Fuente: Dirección General de Estadística, VII Censo Industrial, Secretaría de Industria y Comercio, México, 1965. La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-4. Ciudad de México: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales			Compras	Valor Agregado
					(En m i l e s d e p e s o s c o r r i e n t e s)				
20	7 745	47 843	376 369	2 066 244	3 449 677	2 137 396	1 312 281	1 312 281	
21	189	13 299	198 760	1 138 003	1 329 638	294 037	1 035 601	1 035 601	
22	23	1 352	28 528	296 356	196 151	74 392	121 759	121 759	
23	1 016	49 154	525 955	2 495 578	2 118 287	1 053 134	1 065 153	1 065 153	
24	4 546	29 357	180 673	460 480	796 965	398 834	398 131	398 131	
25	851	3 297	17 962	51 552	84 835	45 890	38 945	38 945	
26	729	7 402	56 035	150 228	212 039	112 285	99 814	99 814	
27	259	12 891	185 763	1 044 207	1 069 036	657 662	411 374	411 374	
28	1 558	23 994	299 103	919 019	1 147 857	490 977	656 880	656 880	
29	320	4 105	42 740	113 954	236 207	149 642	86 565	86 565	
30	604	8 683	152 047	802 758	864 907	428 315	436 592	436 592	
31	1 158	56 152	836 070	3 598 986	4 471 692	2 050 826	2 420 866	2 420 866	
32	42	4 290	61 872	863 290	1 286 327	842 680	443 647	443 647	
33	839	19 821	207 246	1 096 026	819 645	244 559	575 086	575 086	
34	89	16 988	230 253	1 493 368	1 522 847	898 747	624 100	624 100	
35	1 173	46 302	429 014	1 558 986	1 452 277	934 361	517 916	517 916	
36	737	7 318	77 445	360 711	303 318	136 009	167 309	167 309	
37	217	23 934	337 755	1 320 856	1 557 171	818 817	738 354	738 354	
38	159	12 675	209 063	907 140	2 034 991	1 259 314	775 677	775 677	
39	1 370	18 148	157 034	1 011 057	583 479	220 687	362 792	362 792	
Total	24 624	407 005	4 609 687	21 748 799	25 537 406	13 248 564	12 288 842	12 288 842	

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

* El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-5. Toluca: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	(En miles de pesos corrientes)			Valor Agregado
					Ingresos Brutos Totales	Compras		
20	180	1 279	10 794	119 067	148 213	112 977	35 236	
22	16	1 453	17 119	104 240	138 958	57 930	81 028	
23	25	1 171	10 583	36 291	58 393	40 314	18 079	
24	40	322	2 873	10 492	13 261	7 559	5 702	
25	7	86	461	2 688	2 661	1 117	1 544	
26	8	40	192	450	864	321	543	
27	0	0	0	0	0	0	0	
28	12	143	616	1 398	4 173	3 146	1 027	
29	6	85	508	2 001	4 547	6 436	-1 889	
30	15	71	700	9 577	4 336	1 978	2 358	
31	12	900	23 017	67 540	184 019	114 499	69 520	
32	0	0	0	0	0	0	0	
33	16	152	582	3 427	31 851	843	31 008	
35	23	74	230	30 474	26 429	20 514	5 915	
36	6	9	17	88	43	16	27	
37	1	291	2 924	15 867	40 380	3 064	37 316	
38	4	99	503	840	1 620	757	863	
39	3	45	378	1 054	1 336	882	454	
Total	374	6 220	71 497	405 494	661 084	372 353	288 731	

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Galderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-6. Puebla: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	676	2 593	9 843	101 067	146 509	108 850	37 659
22	28	1 031	9 931	36 101	50 869	23 872	26 997
23	305	18 406	169 303	670 193	587 700	298 602	289 098
24	238	792	3 223	11 773	18 382	12 749	5 633
25	73	245	745	1 671	3 563	1 846	1 717
26	56	124	196	724	1 125	568	557
27	7	88	1 180	10 163	7 222	2 430	4 792
28	60	409	2 814	9 385	14 829	8 940	5 889
29	21	110	840	3 792	5 604	2 893	2 711
30	43	95	242	1 242	1 370	671	699
31	59	462	3 053	12 998	16 797	8 854	7 943
32	4	23	199	635	1 092	512	580
34	100	885	6 399	51 929	31 528	6 740	24 788
35	154	443	1 552	5 106	6 209	2 565	3 644
36	89	379	2 062	7 447	8 462	3 615	4 847
37	4	173	2 365	25 734	25 505	20 519	4 986
38	6	55	389	3 519	1 227	617	610
39	54	166	582	2 130	3 578	2 232	1 346
Total	1 977	26 479	214 918	955 609	931 571	507 075	424 496

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).
a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-7. Cuernavaca: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	151	531	3 142	18 616	32 274	17 865	14 409
21	6	348	2 765	8 534	10 636	4 360	6 276
22	0	0	0	0	0	0	0
24	56	166	599	1 245	2 366	1 159	1 207
25	20	64	339	389	906	341	565
26	3	8	8	23	61	33	28
28	9	77	383	1 251	1 102	514	588
29	6	1 978	28 569	153 234	102 272	53 779	48 493
30	10	33	166	737	583	293	290
31	5	43	322	1 536	2 186	1 227	959
32	0	0	0	0	0	0	0
33	21	315	2 292	8 394	6 226	1 619	4 607
34	0	0	0	0	0	0	0
35	32	86	227	498	981	462	519
38	4	9	28	86	35	5	30
39	8	15	25	180	150	77	73
Total	331	3 673	38 865	194 723	159 778	81 734	78 044

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-8. Monterrey: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	790	6 921	63 874	538 573	810 721	607 614	203 107
21	29	2 181	36 527	256 564	281 792	75 545	206 247
23	31	3 038	25 443	251 131	142 984	76 353	66 631
24	302	4 320	28 392	101 982	81 694	46 067	35 627
25	128	497	2 292	7 832	10 151	6 267	3 884
26	102	1 431	11 985	37 940	42 726	23 335	19 391
27	31	2 960	37 391	288 840	316 706	238 159	78 547
28	118	1 801	18 415	84 102	69 924	32 495	37 429
29	21	225	2 415	6 466	13 274	7 676	5 598
30	83	389	1 718	7 440	8 637	4 244	4 393
31	110	6 515	64 348	557 876	378 765	197 058	181 707
32	12	750	6 441	42 511	50 429	27 577	22 852
33	143	8 821	119 688	655 581	500 773	140 863	359 910
34	22	8 957	173 176	2 618 022	1 312 063	657 740	654 323
35	279	6 564	69 781	301 752	351 374	200 716	150 658
36	162	2 771	30 528	126 912	117 645	54 002	63 643
37	62	4 546	62 629	288 651	234 760	120 950	113 810
38	37	2 131	22 145	194 172	130 136	72 561	57 575
39	167	794	5 446	31 333	21 747	8 993	12 754
Total	2 629	65 612	782 634	6 397 680	4 876 301	2 598 215	2 278 086

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-9. Saltillo: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	161	683	4 626	34 407	55 220	41 963	13 257
22	0	0	0	0	0	0	0
23	14	1 157	11 080	64 825	35 471	16 983	18 488
24	57	550	2 214	7 009	10 669	6 348	4 321
25	23	64	188	860	2 293	1 392	901
26	27	113	483	1 353	1 474	695	779
28	14	78	566	1 364	1 080	302	778
29	6	156	2 446	14 328	23 619	11 618	12 001
30	10	23	65	681	675	119	556
31	4	21	91	596	862	615	247
33	50	299	1 175	3 607	3 236	729	2 507
35	32	1 432	11 188	51 244	45 649	21 530	24 119
36	15	424	5 281	29 120	14 632	8 890	5 742
37	3	1 683	14 594	68 077	56 136	25 084	31 052
38	8	623	7 371	49 073	118 301	110 109	8 192
39	17	1 713	14 719	68 338	56 526	25 169	31 357
Total	441	9 019	76 087	394 882	425 843	271 546	154 297

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-10. Reynosa: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	(En m i l e s d e p e s o s c o r r i e n t e s)				Valor Agregado
				Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Ingresos Brutos Totales	
20	84	263	833	3 869	3 173	1 354	1 819	
22	0	0	0	0	0	0	0	
23	11	407	4 410	65 050	63 251	47 869	15 382	
24	31	60	139	280	290	98	192	
25	11	28	80	206	235	127	108	
28	9	88	608	3 187	1 248	334	914	
29	5	331	5 461	37 338	25 506	12 019	13 487	
30	22	40	152	717	739	122	617	
31	3	164	3 314	21 372	44 386	29 986	14 400	
32	0	0	0	0	0	0	0	
33	12	94	629	1 735	1 361	431	930	
34	0	0	0	0	0	0	0	
35	12	23	46	243	238	93	145	
37	12	28	91	280	323	121	202	
39	3	8	18	64	63	26	37	
Total	215	1 534	15 781	134 341	140 813	92 580	48 233	

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-11. Guadalajara: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	1 149	6 102	45 668	357 135	601 381	374 297	227 084
21	25	1 692	22 017	127 624	12 201	73 859	-61 658
23	71	4 059	40 131	236 901	134 982	50 384	84 598
24	374	3 549	21 336	67 152	88 971	52 229	36 742
25	79	352	1 131	2 806	5 872	3 200	2 672
26	70	493	3 454	16 730	17 901	11 509	6 392
27	15	836	8 187	46 905	56 310	43 715	12 595
28	92	556	4 085	16 092	30 836	9 342	21 494
29	53	362	2 387	13 094	19 056	13 944	5 112
30	43	348	1 846	11 840	15 486	8 994	6 492
31	63	2 040	23 359	150 568	202 514	130 722	71 792
32	3	23	123	395	909	533	376
33	72	1 111	0 546	47 800	31 981	13 268	18 713
34	3	201	1 436	8 368	7 138	4 249	2 889
35	200	3 174	24 407	110 697	115 717	63 245	52 472
36	101	515	2 736	11 249	24 738	2 834	21 904
37	12	176	1 582	8 180	8 155	4 054	4 101
38	22	1 008	3 592	16 690	7 506	3 135	4 371
39	85	445	2 361	5 951	10 248	4 594	5 654
Total	2 532	27 042	220 384	1 256 177	1 391 902	868 107	523 795

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-12: Querétaro: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	120	790	10 627	92 611	169 379	107 094	62 285
21	6	152	2 223	9 750	12 672	4 723	7 949
22	0	0	0	0	0	0	0
23	15	961	10 892	78 960	35 478	14 749	20 729
24	29	85	170	385	533	290	243
25	14	25	23	56	91	32	59
26	6	44	181	437	483	239	244
28	9	79	457	2 090	1 255	457	798
29	0	0	0	0	0	0	0
30	7	22	176	838	473	183	290
31	6	19	62	475	413	181	232
32	2	12	48	77	210	78	132
33	8	69	379	1 008	1 605	309	1 296
34	0	0	0	0	0	0	0
35	19	53	84	272	276	165	111
36	16	442	3 459	39 746	25 587	17 533	8 054
38	5	72	415	2 039	5 044	1 869	3 175
39	21	57	76	175	491	224	267
Total	283	2 882	29 272	228 919	253 990	148 126	105 864

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

* El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-13. León: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	268	1 319	7 570	28 677	39 100	25 841	13 259
21	6	350	5 854	23 379	35 729	18 496	17 233
22	0	0	0	0	0	0	0
23	15	382	2 049	8 347	8 524	4 332	4 192
24	499	5 268	28 775	71 226	109 170	59 325	49 845
25	19	42	39	97	332	135	197
26	16	76	368	874	1 137	497	640
27	18	372	1 886	3 644	6 177	3 441	2 736
28	15	133	1 346	8 869	6 102	3 288	2 814
29	118	802	5 211	31 348	32 951	22 446	10 505
30	10	47	450	1 623	4 424	2 271	2 153
31	11	50	221	1 301	1 688	741	947
32	0	0	0	0	0	0	0
33	28	659	9 119	87 925	37 918	5 884	32 034
35	39	176	897	2 381	3 057	2 045	1 012
36	19	49	180	642	569	121	448
38	4	51	388	1 599	1 110	541	569
39	4	21	119	249	471	126	345
Total	1 089	9 797	64 472	272 181	288 459	149 530	138 929

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Galderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-14. Irapuato: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	182	1 053	5 381	51 487	64 555	36 305	28 250
23	8	903	12 537	122 392	90 883	61 596	29 287
24	74	686	2 404	8 263	9 211	5 149	4 062
25	15	34	44	144	262	173	89
26	4	23	91	98	459	293	166
28	9	29	94	226	367	203	164
30	8	92	677	3 229	4 254	2 488	1 766
31	8	186	1 391	6 651	9 120	6 259	2 861
32	0	0	0	0	0	0	0
33	30	350	2 205	5 101	5 944	1 405	4 539
35	35	112	420	1 018	2 542	1 151	1 391
36	16	49	116	654	225	57	168
37	4	57	432	4 683	5 540	2 079	3 461
39	3	30	286	858	15 265	311	14 954
Total	396	3 604	26 078	204 804	208 627	117 469	91 158

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-15. Orizaba: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales		Compras	Valor Agregado
					(En miles de pesos corrientes)			
20	113	573	1 754	9 394	24 429	15 886	8 543	
21	5	3 663	76 040	619 294	440 152	111 324	328 828	
22	0	0	0	0	0	0	0	
23	6	5 145	46 441	195 441	188 860	57 441	131 419	
24	37	176	832	1 339	6 589	5 680	909	
25	19	33	56	168	272	136	136	
26	4	13	12	41	52	19	33	
28	13	73	444	638	1 190	593	597	
29	11	339	2 775	22 620	28 954	19 886	9 068	
30	4	8	28	54	89	17	72	
31	4	14	115	408	882	628	254	
32	0	0	0	0	0	0	0	
33	13	72	313	486	744	128	616	
34	0	0	0	0	0	0	0	
35	13	33	27	76	187	69	118	
38	9	31	73	373	272	58	214	
39	13	33	274	210	541	94	447	
Total	264	10 206	129 184	850 542	693 213	211 959	481 254	

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-16. Veracruz: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	225	896	3 836	19 110	41 825	22 830	18 995
21	22	602	7 199	29 833	65 065	23 139	41 926
24	59	125	298	366	701	308	393
25	49	120	341	1 378	1 496	612	884
26	20	71	442	1 961	1 492	749	743
28	17	171	1 703	4 104	4 301	1 740	2 561
29	6	227	1 576	5 408	4 929	2 267	2 663*
30	10	50	409	1 325	1 436	732	704
31	10	42	311	1 680	2 354	1 386	1 968
32	0	0	0	0	0	0	0
33	17	344	2 128	8 257	5 399	1 518	3 881
35	21	113	1 414	1 545	14 670	12 176	2 494
36	15	72	431	528	884	219	665
38	3	2 187	18 256	44 594	288 400	165 355	123 045
39	9	22	42	73	388	45	343
Total	483	5 042	38 386	521 162	433 340	233 076	200 264

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

* El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-17. Tampico-Ciudad Madero: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	(En miles de pesos corrientes)		
					Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	210	1 133	8 009	42 601	54 838	29 149	25 689
22	0	0	0	0	0	0	0
23	16	974	11 614	25 842	46 176	22 194	23 982
24	69	182	547	1 337	2 830	1 508	1 322
25	27	92	422	554	1 285	398	887
26	26	82	354	549	1 126	500	626
28	21	379	4 644	19 134	15 853	4 577	11 276
30	16	50	148	479	706	301	405
31	12	245	2 918	18 780	20 816	10 536	10 280
33	21	158	1 076	5 164	4 094	1 881	2 213
34	0	0	0	0	0	0	0
35	39	156	1 199	2 835	9 523	6 613	2 910
36	25	146	1 144	780	876	326	550
37	3	11	48	50	50	65	-15
38	12	117	861	1 832	2 327	1 272	1 055
39	8	19	29	52	199	50	149
Total	505	3 744	33 013	119 989	160 699	79 370	81 329

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-18. Coatzacoalcos: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	72	262	1 151	8 623	8 140	2 377	5 763
21	8	110	992	4 839	4 343	2 241	2 102
22	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0
24	23	76	277	673	1 155	669	486
25	17	51	268	692	809	280	529
26	10	23	60	120	345	104	241
27	0	0	0	0	0	0	0
28	4	35	234	1 151	809	300	509
31	3	7	20	83	209	113	96
32	5	21	159	523	709	294	415
33	7	105	569	3 457	1 059	707	352
34	0	0	0	0	0	0	0
35	9	19	57	184	169	67	102
36	11	113	673	2 038	831	137	694
39	5	11	44	198	231	139	92
Total	174	833	4 504	22 581	18 809	7 428	11 381

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

* El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-19. Minatitlán: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1960

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	79	175	634	4 017	5 466	2 064	3 402
21	3	69	481	3 351	1 569	22	1 547
22	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0
24	34	111	533	3 620	1 589	244	1 345
25	3	5	13	32	37	14	23
26	5	6	4	28	54	32	22
27	0	0	0	0	0	0	0
30	5	26	291	2 058	708	565	143
32	0	0	0	0	0	0	0
33	4	11	28	63	99	34	65
34	0	0	0	0	0	0	0
36	6	9	32	108	122	12	110
37	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0
39	8	19	25	103	91	41	50
Total	147	431	2 041	13 380	9 735	3 028	6 707

Fuente: Información ajustada del VII Censo Industrial a nivel municipal proporcionada por la Oficina del Censo Industrial de la Dirección General de Estadística (no publicada). La información original fue ajustada para efectos de hacerla comparable con la de 1970 (véase la metodología para los ajustes en G. Garza, G. Calderón y J. Bulos, 1977).

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-20: México: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	(En miles de pesos corrientes)				Valor Agregado
				Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras		
20	54 593	312 950	3 909 184	22 745 685	38 121 278	21 835 654	16 285 624	
21	2 088	68 493	1 611 631	8 599 331	10 538 531	2 977 271	7 561 260	
22	36	6 280	227 671	1 405 676	2 634 494	698 117	1 936 377	
23	3 592	154 414	3 098 044	13 599 165	13 748 788	6 475 953	7 572 835	
24	13 708	127 243	1 667 752	4 921 335	7 460 663	3 350 200	4 110 463	
25	3 589	42 607	487 880	1 846 461	2 273 608	841 586	1 432 022	
26	3 819	33 930	453 195	1 295 940	1 949 327	864 446	1 084 881	
27	617	38 103	1 098 098	6 463 751	7 188 505	3 511 649	3 676 856	
28	4 632	58 035	1 324 564	4 173 798	4 591 063	1 712 896	2 878 167	
29	1 318	12 023	189 460	799 517	1 144 440	594 966	549 474	
30	3 440	22 548	608 275	1 765 684	3 377 424	1 181 139	2 196 285	
31	3 028	143 093	4 243 002	23 056 889	26 814 635	9 738 812	17 075 823	
32	101	29 495	245 169	8 714 371	10 489 462	4 006 771	6 482 691	
33	8 266	91 927	1 879 007	9 758 926	8 367 393	2 081 649	6 285 744	
34	334	71 133	2 435 484	14 792 659	23 241 466	13 708 851	9 532 615	
35	8 904	120 641	2 443 409	9 130 011	10 863 555	4 693 896	6 169 659	
36	2 312	46 168	1 058 821	5 014 860	4 442 485	1 662 077	2 780 408	
37	1 062	91 042	2 180 457	8 094 487	19 058 445	4 303 759	5 754 686	
38	833	71 109	2 179 122	10 303 332	14 563 679	8 582 046	5 981 633	
39	2 721	28 582	546 077	2 133 537	2 020 914	709 818	1 311 096	
Total	118 993	1 569 816	31 886 302	158 615 495	203 890 155	93 231 556	110 658 599	

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial, Secretaría de Industria y Comercio, México, 1973.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-21. Ciudad de México: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	8 920	65 259	1 182 027	5 231 096	11 538 719	6 283 040	5 255 679
21	96	19 764	541 746	2 339 634	3 162 873	754 565	2 408 308
22	7	1 955	88 938	503 116	125 826	170 402	44 578
23	1 182	59 344	1 388 449	6 061 294	6 225 672	2 777 531	3 448 141
24	6 057	56 857	941 207	3 058 089	4 549 312	2 072 928	2 476 384
25	927	5 014	64 916	191 434	310 914	139 493	171 421
26	1 317	18 705	320 148	835 064	1 302 197	582 653	719 544
27	372	19 207	547 513	2 626 678	3 503 890	1 784 644	1 719 246
28	2 679	38 135	1 057 152	3 395 507	3 877 302	1 413 642	2 463 670
29	441	5 086	101 130	371 365	547 025	248 234	298 791
30	1 011	12 380	489 483	1 326 376	2 931 689	979 545	1 952 144
31	1 801	94 950	3 952 229	12 771 088	17 183 186	5 802 854	11 380 332
32	51	6 240	288 629	627 687	3 000 045	1 090 022	1 910 023
33	1 067	30 347	761 265	3 749 180	3 245 645	956 608	2 289 037
34	195	24 842	744 579	4 407 666	6 845 851	4 160 964	2 684 887
35	3 633	74 414	1 756 717	5 943 936	7 304 830	3 081 415	4 223 415
36	1 017	23 762	619 045	2 751 903	2 654 828	930 988	1 723 840
37	669	54 460	1 495 760	5 805 903	7 593 581	3 277 832	4 315 749
38	369	31 269	1 068 524	4 254 850	7 488 279	4 546 665	2 941 614
39	1 374	16 285	349 871	1 178 134	1 389 680	470 602	919 078
Total	33 185	658 175	16 859 328	67 430 000	94 781 354	41 524 627	53 256 727

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-22. Toluca: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	311	1 986	34 626	219 616	835 429	430 897	404 532
22	10	1 462	31 022	341 524	437 608	230 382	207 226
23	29	1 605	32 001	251 634	290 411	204 720	85 691
24	52	698	10 344	42 207	45 044	23 455	21 589
25	23	90	787	3 731	3 372	1 754	1 618
26	8	88	1 113	2 283	3 338	1 455	1 883
27	0	0	0	0	0	0	0
28	37	309	4 305	16 530	21 215	12 178	9 037
29	11	125	1 469	5 812	9 172	5 598	3 574
30	23	374	12 653	58 701	73 200	32 684	40 516
31	31	2 751	83 322	765 365	1 075 358	689 889	385 469
32	0	0	0	0	0	0	0
33	31	467	8 061	52 984	45 062	26 181	18 881
35	63	588	12 073	88 153	58 342	28 038	30 664
36	8	208	6 734	67 012	47 260	28 839	18 421
37	4	1 431	38 981	202 761	192 167	114 900	77 267
38	12	5 924	214 732	1 281 455	2 120 858	1 568 537	552 321
39	8	505	13 664	77 241	69 091	36 810	32 281
Total	661	18 611	505 887	3 507 009	5 326 927	3 436 317	1 890 970

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-23. Puebla: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	1 040	3 941	33 849	268 570	486 000	369 165	116 835
22	41	1 554	26 132	140 126	196 315	108 918	87 397
23	379	17 441	374 696	1 364 237	1 686 039	985 389	700 650
24	306	1 828	15 762	37 915	74 363	40 188	34 175
25	78	198	1 535	5 275	9 187	5 155	4 032
26	70	213	1 616	12 711	16 012	7 630	8 382
27	11	189	3 261	7 674	22 966	16 096	6 870
28	86	729	11 338	30 989	45 557	21 198	24 359
29	15	147	2 274	8 199	12 230	7 661	4 629
30	71	205	1 537	4 581	9 691	4 083	5 608
31	66	1 642	37 223	402 041	424 732	238 379	186 353
32	4	92	1 059	5 177	7 736	4 659	3 077
34	176	2 016	36 393	319 754	232 297	134 305	97 992
35	205	965	10 246	39 164	54 003	26 460	27 543
36	95	1 364	28 136	221 606	127 829	69 552	58 277
37	14	629	18 309	222 117	261 019	161 985	99 034
38	12	3 394	126 107	932 057	999 813	634 410	356 403
39	39	339	5 769	56 384	23 542	12 205	11 337
Total	2 708	36 686	735 242	4 078 577	4 689 391	2 847 438	1 832 953

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-24. Cuernavaca: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	217	877	7 166	25 688	63 726	44 293	19 433
21	6	582	10 008	22 382	53 495	35 001	18 494
22	0	0	0	0	0	0	0
24	72	245	1 537	2 370	6 898	2 560	4 338
25	10	18	40	52	469	213	256
26	15	387	1 113	15 320	19 163	4 132	15 031
28	19	83	879	1 680	2 830	1 311	1 519
29	4	2 006	57 403	182 669	284 425	172 318	112 107
30	20	46	299	2 324	2 237	1 123	1 114
31	7	362	17 770	112 952	77 359	42 191	35 168
32	0	0	0	0	0	0	0
33	37	341	4 216	9 118	8 449	5 884	7 433
34	0	0	0	0	0	0	0
35	41	160	2 640	14 997	11 375	5 575	5 800
38	10	749	15 372	67 642	54 046	19 130	35 216
39	7	681	27 169	102 893	68 337	41 021	49 318
Total	465	6 537	145 612	560 087	652 809	374 752	305 227

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-25. Monterrey: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	924	11 697	210 147	1 083 864	2 897 281	2 192 361	704 920
21	32	4 178	164 124	1 167 510	945 582	588 064	357 518
23	27	2 447	63 312	422 114	273 533	157 491	116 042
24	320	8 013	119 805	392 303	754 659	496 381	258 278
25	109	668	8 889	24 674	39 281	21 844	17 437
26	170	2 450	32 734	147 377	147 860	84 131	63 729
27	50	4 932	153 489	966 936	1 005 047	667 166	337 881
28	216	2 871	69 377	228 077	283 226	151 621	131 605
29	27	719	13 124	51 569	79 995	51 867	28 128
30	143	1 125	102 619	61 796	85 386	38 170	47 216
31	191	9 645	284 325	2 165 800	2 114 031	1 230 974	883 057
32	13	244	5 165	31 065	38 065	24 976	13 089
33	289	17 712	487 982	2 016 421	1 934 597	930 562	1 004 035
34	44	16 843	737 500	5 255 845	8 192 991	5 694 483	2 498 508
35	452	13 554	299 496	1 223 060	851 039	954 449	596 590
36	227	6 096	163 441	590 108	602 060	275 099	326 961
37	87	6 573	176 352	747 929	1 092 331	637 616	454 715
38	68	6 012	150 806	687 248	836 168	492 730	343 438
39	76	686	9 118	25 103	38 080	18 717	19 363
Total	3 465	116 465	3 805	17 288 799	22 211 212	14 708 702	8 202 510

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-26. Saltillo: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	181	824	9 794	75 149	126 925	95 146	31 779
22	0	0	0	0	0	0	0
23	13	1 772	35 632	144 753	112 616	59 318	53 298
24	43	624	4 927	19 706	26 387	16 744	9 643
25	22	57	281	389	1 188	547	641
26	22	176	2 043	7 008	13 344	7 005	6 339
28	20	204	2 375	8 079	8 485	2 655	5 830
29	6	422	8 113	72 261	68 300	34 792	33 508
30	15	26	120	1 761	717	158	559
31	6	161	2 174	12 781	29 991	20 009	9 982
33	22	795	10 170	96 326	48 542	27 553	20 989
35	31	1 942	32 748	218 882	244 756	168 048	76 708
36	16	954	20 852	131 333	93 253	47 609	45 644
37	6	1 027	23 928	304 497	169 992	122 330	47 662
38	13	3 325	72 530	320 883	356 829	180 497	176 332
39	4	154	2 512	12 191	13 663	7 586	6 077
Total	420	12 463	228 199	425 999	314 988	789 997	524 991

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-27. Reynosa: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	88	522	5 373	17 502	42 130	29 066	13 064
22	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0
24	37	194	1 695	2 255	3 891	1 039	2 852
25	5	12	60	146	386	181	205
28	22	181	2 302	7 229	6 459	2 792	3 667
29	17	231	2 696	7 846	11 536	6 862	4 674
30	43	86	389	786	2 097	849	1 248
31	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0
33	39	279	3 695	3 143	5 779	1 955	3 824
34	0	0	0	0	0	0	0
35	19	48	394	1 046	1 394	605	789
37	13	71	843	2 329	2 925	947	1 978
39	4	17	194	535	726	320	406
Total	287	1 641	17 641	42 857	77 323	44 616	32 707

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-28. Guadalajara: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	2 080	12 624	215 508	1 090 191	2 844 166	2 111 542	731 824
21	33	5 016	115 426	677 861	915 413	556 613	358 800
23	97	6 431	138 907	389 463	525 792	272 528	253 264
24	643	12 553	222 435	478 096	926 346	567 627	381 719
25	117	740	73 735	1 335 8	24 509	9 615	14 894
26	168	2 034	27 658	93 232	163 263	102 023	61 240
27	35	1 454	36 655	118 325	222 687	147 458	75 227
28	213	1 894	25 732	62 209	105 651	60 495	45 156
29	102	1 380	22 304	102 073	166 464	111 011	55 453
30	133	1 752	34 243	106 738	147 504	81 346	66 158
31	153	4 475	97 072	504 024	671 174	430 571	240 603
32	5	197	1 974	7 700	8 564	5 068	3 496
33	189	3 228	61 315	254 420	306 787	151 904	154 883
34	15	1 399	27 788	293 097	248 248	152 891	95 357
35	471	4 926	78 805	293 139	444 130	247 524	196 606
36	165	2 328	52 489	164 414	204 694	99 330	105 364
37	51	3 007	71 204	314 040	378 131	207 163	170 968
38	64	1 885	36 014	153 360	174 062	95 926	78 136
39	125	1 690	45 708	478 982	248 148	142 179	105 969
Total	4 859	69 013	1 384 972	5 594 722	8 725 733	5 552 814	3 195 117

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-29. Querétaro: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
(En miles de pesos corrientes)							
20	186	2 144	45 683	257 857	676 035	507 405	168 630
21	3	341	10 996	30 228	51 894	28 635	23 259
22	0	0	0	0	0	0	0
23	11	1 449	49 508	111 208	179 352	99 685	79 667
24	43	1 111	691	1 187	3 587	1 835	1 752
25	13	32	199	217	551	154	397
26	12	26	144	524	1 014	457	557
28	18	128	1 986	3 881	6 238	2 337	3 901
29	0	0	0	0	0	0	0
30	12	35	187	629	1 032	538	494
31	5	30	242	640	1 242	564	678
32	0	0	0	0	0	0	0
33	43	224	2 280	7 552	8 684	4 588	4 096
34	0	0	0	0	0	0	0
35	45	2 585	33 720	196 100	197 725	89 125	108 600
36	16	1 976	59 752	526 208	488 971	312 659	176 312
38	6	1 942	59 494	357 514	280 956	154 997	125 959
39	23	90	481	717	2 481	1 239	1 242
Total	436	11 113	265 363	1 494 462	1 899 762	1 204 218	695 544

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-30. León: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	386	1 658	12 580	119 751	209 955	161 738	48 217
21	4	770	15 310	63 574	115 957	75 111	40 846
22	0	0	0	0	0	0	0
23	15	271	3 027	11 003	14 319	7 899	6 420
24	499	12 068	148 553	346 782	596 212	339 839	256 373
25	20	94	829	1 488	2 943	1 369	1 574
26	20	123	1 046	1 847	3 777	1 768	2 009
27	26	1 138	11 883	19 813	38 062	19 500	18 562
28	18	382	6 966	17 168	23 571	11 644	11 927
29	159	2 100	25 420	185 854	213 562	147 548	66 014
30	23	542	8 519	27 961	25 315	11 158	14 157
31	15	230	2 798	14 601	18 728	12 174	6 554
32	0	0	0	0	0	0	0
33	62	716	21 344	157 827	77 335	43 108	34 227
35	71	411	4 064	8 668	16 339	7 163	9 176
36	32	234	4 115	11 518	17 457	8 945	8 512
38	7	167	3 097	15 724	15 508	9 543	5 965
39	28	173	1 552	7 973	10 866	5 995	4 871
Total	1 385	21 077	271 103	1 011 552	1 399 906	864 502	535 404

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-31. Irapuato: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	256	7 762	34 016	172 056	291 003	190 535	100 468
23	3	964	29 763	52 796	237 003	123 524	113 479
24	57	888	9 065	106 146	33 616	11 718	21 898
25	8	14	49	260	259	107	152
26	6	53	628	920	2 213	1 175	1 038
28	15	141	2 233	6 048	6 028	2 598	3 430
30	13	66	829	3 594	3 569	1 963	1 606
31	7	172	3 241	16 225	23 599	15 318	8 281
32	0	0	0	0	0	0	0
33	29	414	5 224	8 533	13 722	6 286	7 436
35	39	141	905	5 346	5 714	2 871	2 843
36	12	154	2 133	9 474	7 422	2 982	4 440
37	3	230	4 228	16 543	20 730	13 237	7 493
39	3	5	0	14	70	46	24
Total	451	11 004	92 314	397 955	644 948	372 360	272 588

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a/ El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-32. Orizaba: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	(En miles de pesos corrientes)		
					Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	160	629	5 431	32 713	73 535	57 844	15 691
21	5	2 542	130 880	451 308	1 035 542	728 584	306 958
22	0	0	0	0	0	0	0
23	4	2 801	82 813	359 945	379 801	242 039	137 772
24	56	275	2 270	6 542	8 909	4 875	4 034
25	15	122	1 186	3 014	3 503	1 509	1 994
26	17	48	213	510	994	474	520
28	20	96	874	1 485	2 503	1 048	1 455
29	10	577	9 071	44 151	72 082	50 542	21 540
30	11	224	5 045	45 240	49 618	12 755	36 863
31	10	29	265	844	1 707	1 109	598
32	0	0	0	0	0	0	0
33	16	396	12 370	24 192	30 437	13 950	16 487
34	0	0	0	0	0	0	0
35	23	45	199	3 686	1 591	601	990
38	4	38	385	2 279	1 740	999	741
39	3	5	29	36	148	34	114
Total	354	7 827	251 031	975 945	1 662 110	1 116 363	545 757

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-33. Veracruz: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	206	1 191	13 133	58 727	108 581	77 686	30 895
21	13	468	11 055	35 034	55 355	30 904	24 451
24	60	122	519	1 260	4 154	1 924	2 230
25	23	71	563	1 011	2 251	1 071	1 180
26	33	84	484	687	2 028	749	1 279
28	28	298	6 360	26 491	18 938	7 874	11 064
29	4	131	1 902	9 663	6 905	3 202	3 713
30	17	143	2 325	5 825	9 354	4 975	4 379
31	8	102	2 749	12 595	18 937	11 159	7 778
32	0	0	0	0	0	0	0
33	19	259	2 935	12 431	18 113	11 821	6 292
35	29	1 519	31 776	370 919	199 349	113 123	86 226
36	42	110	1 204	4 677	8 688	2 596	6 092
38	9	5 835	224 586	1 391 656	1 712 801	1 117 629	595 172
39	8	16	68	122	407	138	269
Total	499	30 349	299 659	1 931 104	2 165 861	1 384 851	781 020

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-34. Tampico-Ciudad Madero: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	271	1 779	24 743	53 368	155 420	101 705	53 715
22	0	0	0	0	0	0	0
23	15	1 424	26 661	74 335	104 904	56 760	48 144
24	79	265	2 210	4 807	9 465	3 596	5 869
25	38	75	358	693	2 124	835	1 289
26	34	93	688	558	2 363	859	1 504
28	38	499	8 784	19 532	33 995	16 658	17 337
30	26	58	403	429	1 574	707	867
31	16	448	16 191	115 286	111 375	70 533	40 842
33	39	250	2 335	9 993	8 078	3 780	4 298
34	0	0	0	0	0	0	0
35	63	276	4 294	16 848	25 188	15 735	9 453
36	20	92	1 308	3 122	4 934	2 223	2 711
37							
38	11	111	1 538	2 809	5 798	2 841	2 957
39	11	28	220	162	607	169	438
Total	661	5 398	89 733	301 942	465 825	277 001	189 424

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.
 a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-35. Coatzacoalcos: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos indus- trial- es/ a/	Número de estab- cimen- tos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos		Compras	Valor Agregado
					Totales	(En miles de pesos corrientes)		
20	73	264	2 082	7 819	24 256	16 809	7 447	
21	6	17	139	515	881	588	293	
22	0	0	0	0	0	0	0	
23	0	0	0	0	0	0	0	
24	39	72	357	704	2 309	1 046	1 263	
25	7	21	196	334	556	152	404	
26	8	19	134	345	472	191	281	
27	0	0	0	0	0	0	0	
28	9	58	807	1 916	3 550	1 305	2 245	
31	3	569	24 568	998 367	238 079	160 178	77 901	
32	10	281	16 901	118 847	121 299	53 443	67 856	
33	10	111	1 831	5 045	4 994	1 632	3 362	
34	0	0	0	0	0	0	0	
35	20	137	2 055	5 801	7 861	4 226	3 635	
36	10	60	659	2 873	1 861	508	1 353	
39	5	84	1 992	10 722	9 389	5 181	4 208	
Total	200	1 693	51 721	1 153 288	415 507	245 259	170 248	

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.
 a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

Cuadro A-36. Minatitlán: Principales características de la industria de transformación por grupos industriales, 1970

Grupos Industriales a/	Número de establecimientos	Personal Ocupado	Sueldos y Salarios	Capital Invertido	Ingresos Brutos Totales	Compras	Valor Agregado
20	79	242	1 902	6 138	10 334	5 856	4 478
21	5	283	5 214	19 035	36 422	18 460	17 962
22	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0
24	17	27	83	95	421	91	330
25	5	10	11	434	167	68	99
26	7	9	8	41	124	47	77
27	0	0	0	0	0	0	0
30	7	55	602	1 200	2 450	1 420	1 030
32	0	0	0	0	0	0	0
33	9	48	784	7 276	5 382	1 727	3 655
34	0	0	0	0	0	0	0
36	5	14	181	1 028	981	360	621
37	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0
39	12	34	137	328	691	260	431
Total	146	722	8 922	35 575	56 972	28 289	28 683

Fuente: Dirección General de Estadística, IX Censo Industrial. Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, D. F., 1974.

a El significado de estas claves de los grupos industriales se presenta en el Cuadro A-1.

BIBLIOGRAFÍA

- ACHURRA, L. Manuel, "La política de desarrollo regional chilena durante la administración de Frei", en J. E. Hardoy y G. Geisse (Comp.), *Políticas de desarrollo urbano y regional en América Latina*, Ediciones SIAP, Buenos Aires, Argentina, 1972.
- ALONSO, William, "A formulation of classical location theory and its relation to rent theory", en *Papers of the regional science Association*, Núm. 19, pp. 23-44, 1967.
- ÁLVAREZ, Alejandro y SANDOVAL, Elena, "Desarrollo industrial y clase obrera en México, en *Cuadernos Políticos*, número 4, Ed. Era, México, abril-junio de 1975.
- BERRY, Brian J. L., *Spatial Organization and Levels of Welfare. Degree of Metropolitan Labor Market Participation as a Variable in Economic Development*, presentado en la Conferencia sobre la Investigación de la Administración del Desarrollo Económico, Washington, D. C. Octubre 9-13, 1967.
- BOISIER, Sergio, "Industrialización, Urbanización y Polarización: Hacia un enfoque unificado", en ILPES-ILDIS, *Planificación regional y urbana en América Latina*, Siglo XXI Eds. México, 1974.
- BREESE, Gerald (Ed.), *The City in Newly Developing Countries: Readings on Urbanism and Urbanization*, Princeton University, USA, 1969.
- CAMERON, G., "Growth areas, growth centres, and regional conversion", *Political Economic*, vol. 17, Núm. 1, Febrero de 1970.
- CENTER for Political Research, *Federal Activities Affecting Location of Economic Development*, USA, Nov. 1970, 2 vols. (citado en William Alonso, 1971).
- CIDU, "Perspectivas de desarrollo de la región central de Chile" en ILPES, *Ensayos sobre la planificación regional del desarrollo*, Siglo XXI, Eds. México, 1976.
- CLAWSON, Marion, *Planning and Urban Growth; an Anglo-American Comparison*, (by) ... and Peter Hall, Baltimore, Md., Published for resources for the Future, by John Hopkins University, (c1973).
- COPPOCK, J. Terence (Ed.), *Spatial dimension of public policy*, Edited By... and W. R. D. Sewell. New York, Pergamon, (1976).
- CORAGGIO, J. L., "Hacia una revisión de los polos de desarrollo", en *EURE*, Centro de Desarrollo Urbano y Regional, Universidad Católica de Chile, Vol. II, marzo de 1972, Núm. 4.

- CORDERO, Salvador, *Concentración industrial y poder económico en México*, El Colegio de México, Cuadernos del CES, Núm. 18, México, 1977.
- CROSSON, Pierre R., "Economic consequences or urbanization in México" (s. I.). University of Wisconsin, Milwaukee Center for Latin American Studies, 1971.
- DAVIDOVICH, V. G., *Town Planning in Industrial Districts*, Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem, 1968.
- DUGGAR, George S., *Renewal of town and Village*, I. A. World Wide Survey of local government experience. Martinuz Nijhoff, the Hague, 1965.
- EDGAR, M. Hoover, *An Introduction to Regional Economic*, Alfred A. Knopf, Inc., New York, 1971.
- FERREIRA, Héctor, "Una aproximación al análisis regional del desarrollo industrial", *Comercio Exterior*, Banco Nacional de Comercio Exterior, S. A., Vol. 28, Núm. 10, México, octubre de 1978.
- FOREMAN, Peck, "Inner City Problem and Inner City Policies", en *Regional Studies*, Vol. 11, Núm. 6, p. 401.
- FRIEDMANN, John, *An approach to policies planning for spatial development*, Los Angeles, Calif., School of Architecture and Urban Planning, University of California, 1974.
- , "Desarrollo de la Guayana Venezolana en una perspectiva regional", en ILPES, *Ensayos sobre planificación regional del desarrollo*, Siglo XXI Eds., México, 1976.
- , "El papel de las ciudades en el desarrollo nacional", *Cuadernos del Desarrollo Urbano Regional*, Universidad Católica de Chile, CIDU, diciembre de 1968.
- FRIEDMANN, John, Alonso, W. (Eds.), *Regional Development and Planning. A Reader*, the MIT Press, Cambridge Mass., c. 1964.
- FRIEDMAN, John, *The Strategy of Deliberate Urbanization*, The Ford Foundation, Urban and Regional Advisory Program in Chile, Santiago, diciembre de 1967.
- GAFFREY, M., "Land rent, taxation and public policy", en *Papers of the regional science association*, Núm. 23, pp. 141-153, 1969.
- GARZA, Gustavo, CALDERÓN, G. y BULOS, J., *Metodología para comparar los censos industriales a nivel de subgrupos de actividad: 1930, 1940, 1950, 1960 y 1970*, El Colegio de México, Documentos de trabajo del CEED, Núm. 4, nov., 1977.
- GARZA, Gustavo, "Ciudad de México: dinámica económica y factores locacionales", *Temas de la ciudad 5*, Delegación del D.D.F. en Venustiano Carranza, México, D. F., mayo de 1978.
- , "Estructura y dinámica industrial del área urbana de la ciudad de México", *Demografía y Economía*, El Colegio de México, Vol. XII, Núm. 2, 1978.
- GEISSE, Guillermo, *Problemas de desarrollo urbano regional en Chile*, Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Santiago (s.f.).
- GLASSON, John, *An Introduction to Regional Planning*, Hutchinson of London, Gran Bretaña, 1974.
- HANSEN, Niles M., "Criteria for a growth centre policy" en, Kuklinski, A. R.

- (Ed.), *Growth Poles and Growth Centres in Regional Planning*, Mouton, La Haya, 1972.
- , *French Regional Planning*, Indiana University Press, Bloomington, London, 1968.
- HARDOY, J. E. y GEISSE, G., *Políticas de desarrollo urbano y regional en América Latina*, Ediciones SIAP, Buenos Aires, 1972.
- HEARLE, Edward F., *Information Systems for Urban Planning*, Santa Mónica, Calif., RAND (1963).
- , *Data Processing for Cities* (by) ... (and) Raymond J. Mason, Santa Mónica, Calif., RAND (1962).
- HERMANSEN, Tormond, "Organización espacial y desarrollo económico, alcances y tareas de la planificación espacial", (s.l.) (s.f.).
- HIRSCH, Werner Z., *Urban Economic Analysis*, Mac. Graw Hill, EUA, 1973.
- , "Expenditure Implications of Metropolitan Growth and Consolidation", *Review of Economics and Statistics*, Vol. 41, 1959.
- HOLMANS, A. E., "Industrial Development Certificates and Control of Employment in Southeast England", *Urban Studies*, Núm. 1, 1964, pp. 138-152.
- HOOVER, Edgar, *Localización de la actividad económica* (Versión española de Vicente Polo y Teodoro Ortiz), 1948, México, FCE (1951).
- HARVEY, David, *Urbanismo y desigualdad social*, Siglo XXI, Editores, España, 1977.
- JOHNSON, E. A. J., *The Organization of Space in Developing Countries*, Harvard University Press, Estados Unidos de América, 1970.
- KEEBLE, David, *Industrial Location and Planning in the United Kingdom*, London, Methuen, 1976.
- KUKLINSKI, Antoni R. (Ed.), *Regional disaggregation of national policies and plans*, París, Mouton (c 1975).
- , "Los polos y los centros de crecimiento en las políticas y la planificación a escala regional (notas para un debate)", octubre de 1968 (s.l.) (mimeo.).
- LAMARTINE, Yates P., *El desarrollo regional de México*, Banco de México, S. A., México (s.f.).
- LASUEN, José R., "Urbanización y desarrollo: la integración de las concentraciones sectoriales y las aglomeraciones geográficas", en ILPES-ILDIS, *Planificación regional y urbana en América Latina*, Siglo XXI Eds., México, 1974.
- , *Ensayos sobre economía regional y urbana*, Editorial Ariel, Madrid, 1976.
- LEFEBER, Louis y M. Datta Chaudhuri, *Regional Development Experiences and Prospects in South and Southeast Asia*, Mouton, 1971.
- LLOYD, P. E. y DICKEN, P., *Location in Space: A theoretical Approach to Economic Geography*, Harper & Row, Publishers, New York, 1972.
- LUTREL, W. F., "Industrial Complexes and Regional Economic Development in Canada", en Kluklinski, A. R. (ed.), *Growth Poles and Growth Centres in Regional Planning*, Mouton, La Haya, 1972.
- MARGULIS, Mario, "Crecimiento y migración en una ciudad de frontera:

- estudio preliminar de Reynosa", Simposio Nacional sobre Estudios Fronterizos, El Colegio de México, Fac. de Filosofía y Letras de la UANL, Monterrey, enero de 1979.
- MATTILA, John M. y W. T. THOMPSON, "The Measurement of the Economic Base of the Metropolitan Areas", en J. P. Gibbs (Ed.), *Urban Research Methods*, D. Van Nostrand Company, Inc., Nueva York, 1961.
- MOREIRA, Raimundo, *Una política regional de industrialización. El Nordeste Brasileño*, Ediciones SIAP-Planteo, Buenos Aires, Argentina, 1976.
- MOSELEY, Malcolm, J., *Growth Centres in Spatial Planning*, Pergamon Press, Gran Bretaña, 1974.
- MUÑOZ, H., DE OLIVEIRA O. y STERN, C., *Migración y desigualdad social en la ciudad de México*, El Colegio de México-Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM, México, 1977.
- NACIONES UNIDAS (IDO), *Planificación de la ubicación industrial* (s.f.) (s.l.).
- NEUTZE, G. M., *Economic Policy and the Size of Cities*, Australian National University Press, Canberra, 1965.
- NOVAES, Paulo, *Ciudad y recursos humanos*, Montevideo (CINTERFOR), 1976.
- PERROUX, Francois, *Los polos de desarrollo y la planificación nacional urbana y regional* (Por) ... J. Friedmann y J. Tinbergen, Buenos Aires, Nueva Visión, 1973.
- , *La coexistencia pacífica*, Fondo de Cultura Económica, México, 1963.
- RATCLIFFE, John, *An Introduction to Town and Country Planning*, Hutchinson of London, Gran Bretaña, 1974.
- RICHARDSON, Harry W., *Regional Urban Economics*, Penguin Books, England, 1978.
- , *Elementos de economía regional*, Alianza Editorial, Madrid, 1969.
- , *Teoría del crecimiento regional*, Ed. Pirámide, Madrid, 1977.
- RODWIN, Lloyd, *Planning Urban Growth and Regional Development; the Experience of the Guayana Program of Venezuela*, Cambridge, Mass., M.I.T., 1969.
- , *Países y ciudades: comparación de estrategia para el crecimiento urbano* (Buenos Aires), S.I.A.P. (1972).
- SAHOP, *Plan Nacional de Desarrollo Urbano*, México, D. F., mayo de 1978 (volúmenes I, II, III y IV).
- SANTOS, Milton, "Subdesarrollo y polos de crecimiento económico y social", *Eure*, Centro de Desarrollo Urbano y Regional, Universidad Católica de Chile, Vol. III, mayo de 1974, Núm. 9.
- SHAPIRO, Harvey, "Economies of scale and local Government Finance", *Land Economics*, Vol. 39, 1963.
- SYLOS, Labini, *Oligopolio y progreso técnico*, Ediciones Oikos, Barcelona, 1966.
- TRAVIESO, Fernando, "¿Ciudad Guayana, polo de desarrollo?", en ILPES, *Ensayos sobre planificación regional del desarrollo*, Siglo XXI, Eds. México, 1976.

- UNIKEL, RUIZ Y GARZA, *El desarrollo urbano de México, Diganóstico e implicaciones futuras*, El Colegio de México, 1976.
- VERNON, Raymond, "Production and Distribution in the Large Metropolitan Areas", *Annals of the American Academy of Political and Social Sciences*, Vol. 314, Noviembre de 1957.
- WILLIAM, Ashworth, *The Genesis of Modern British Town Planning*, Routledge I Kegan Paul, LTD, Broadway Home, London, 1954.
- YAMEY, Basil S. (Ed.), *Economic of Industrial Structure*, Penguin Books, Gran Bretaña, 1973.
- ZAJDA, Zbiguieve, "The economic problem of localizing industrial plants", en *Spatial Planning and Policy, Theoretical Foundations*, Polish Scientific Publishers, Warzwa, 1974.
- ZWICK, Charles J., *Systems analysis and urban planning*, Santa Mónica, Calif., RAND (1963).



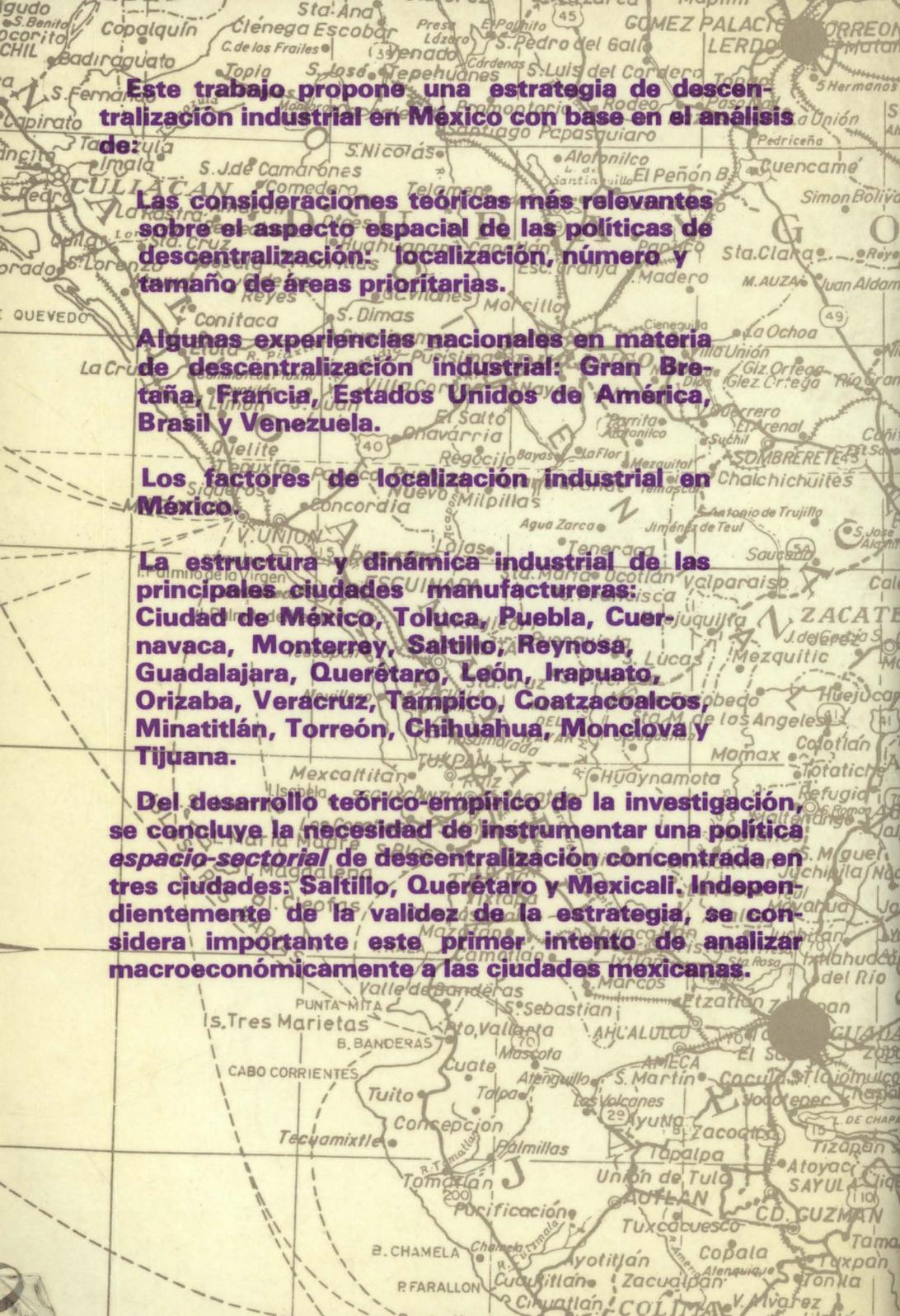
Industrialización de las principales ciudades de México, de Gustavo Garza, se terminó de imprimir el mes de agosto de 1980 en Fuentes Impresores, S. A., Centeno 109, México 13, D. F. Se tiraron 3 000 ejemplares más sobrantes para reposición. Cuidó de la edición el Departamento de Publicaciones de El Colegio de México

Nº 1910

EL COLEGIO DE MEXICO



3 905 0335129 H

A detailed map of Mexico, showing state boundaries and major cities. The map is oriented with North at the top. The text is overlaid on the map, primarily in the central and southern regions. The text is in Spanish and discusses industrial decentralization in Mexico. The map shows various states such as Coahuila, Querétaro, Guanajuato, and Jalisco. Major cities like Mexico City, Toluca, Puebla, and Monterrey are visible. The map also shows major roads and geographical features like rivers and mountains.

Este trabajo propone una estrategia de descentralización industrial en México con base en el análisis de:

Las consideraciones teóricas más relevantes sobre el aspecto espacial de las políticas de descentralización: localización, número y tamaño de áreas prioritarias.

Algunas experiencias nacionales en materia de descentralización industrial: Gran Bretaña, Francia, Estados Unidos de América, Brasil y Venezuela.

Los factores de localización industrial en México.

La estructura y dinámica industrial de las principales ciudades manufactureras: Ciudad de México, Toluca, Puebla, Cuernavaca, Monterrey, Saltillo, Reynosa, Guadalajara, Querétaro, León, Irapuato, Orizaba, Veracruz, Tampico, Coatzacoalcos, Minatitlán, Torreón, Chihuahua, Monclova y Tijuana.

Del desarrollo teórico-empírico de la investigación, se concluye la necesidad de instrumentar una política *espacio-sectorial* de descentralización concentrada en tres ciudades: Saltillo, Querétaro y Mexicali. Independientemente de la validez de la estrategia, se considera importante este primer intento de analizar macroeconómicamente a las ciudades mexicanas.