

00861



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

EL ESPACIO GEOGRAFICO DE LA
INDUSTRIA MANUFACTURERA EN
MEXICO, 1930-1999

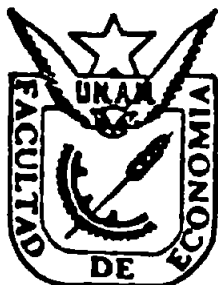
T E S I S

Que para obtener el título de

MAESTRIA EN ECONOMIA

P R E S E N T A :

FRANCISCO HUMBERTO MENDOZA ARAIZA



ASESORA: DRA. ELSA GRACIDA ROMO

México, D. F.

2005

m.339892



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dedicatoria

Al trabajo femenino que ha entregado su esfuerzo cotidiano a las labores del hogar y la familia, y que poco reconocimiento ha recibido.

En lo particular, a mi madre Isabel Araiza, y mi tía Concepción Mendoza cuyo apoyo hizo posible la obtención del presente grado.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Fco. Humberto
Mendoza Araiza
FECHA: 12-I-2005
FIRMA: [Firma]

Agradecimientos

A la Dra. Elsa Margarita Gracida Romo que con su experiencia y conocimiento guió la elaboración de la tesis, así como por su comprensión por la temática desarrollada, lo cual facilitó la realización de este trabajo.

A los Doctores Esperanza Fujigaki Cruz, Normand Asuad Sanen, Alejandro Álvarez Béjar, y Carlos Antonio Aguirre Rojas, por su dedicación a la revisión de la tesis y a sus apreciables comentarios que han sido tomados en cuenta.

A todos ellos, gracias por su ayuda, sin la cual no hubiese sido posible el resultado obtenido.

Un reconocimiento a los Licenciados Francisco Lastra Bastar y Mario de la Vega Grajales, que facilitaron la realización del presente trabajo.

A Ofelia Rodríguez y Manuelita Vázquez, por la paciencia y buena disposición con que realizaron el trabajo de captura informática. Así como a Jesús Ramírez en la parte de estilo para ordenar las estadísticas.

Índice

	<i>Página</i>
Introducción.	9
Capítulo 1.	
Aspectos teóricos y metodológicos.	15
1.1 Método de investigación	15
1.2 Método de exposición	17
1.3 Fundamentos teóricos de la metodología propuesta	18
1.1.1 La visión geográfica	18
1.1.2 El enfoque histórico	20
1.4 Estudios sobre localización industrial	23
1.5 Aportes de la tesis	40
1.6 Periodización industrial	42
1.7 Conclusiones	45
Capítulo 2.	
Espacio geográfico de la industria en el Porfiriato.	46
2.1 Formación de un sector industrial	46
2.2 Localización industrial	48
2.2.1 Descripción geográfica	48
2.2.2 Factores de localización	58
2.3 Correlación de factores de localización y ubicación geográfica industrial, 1902	67
2.4 Conclusiones	69
Capítulo 3.	
Evolución del espacio geográfico industrial, 1930-1998.	71
Antecedentes	71
3.1 Aspectos metodológicos	72
3.1.1 De carácter general	72
3.1.2 De carácter específico	77
3.2 Evolución del espacio geográfico de la industria	79
3.2.1 Con base en indicadores de presencia	79
3.2.2 Con base en indicadores de impacto	86
3.2.2.1 Especialización manufacturera con base en el personal ocupado	86

	<i>Página</i>
3.2.2.2 Especialización manufacturera con base en el PIB estatal	91
3.3 Conclusiones	99
Capítulo 4.	
Espacio geográfico de los sectores manufactureros.	102
4.1 Metodología	102
4.2 Concentración con base en el índice de Gini	105
4.3 Concentración absoluta	110
4.3.1 Entidad con mayor participación sectorial	110
4.3.2 Las cinco entidades con mayor participación sectorial	112
4.4. Evolución del mapa industrial sectorial	117
4.5. Conclusiones	120
Capítulo 5.	
Factores de localización.	123
5.1 Infraestructura de comunicaciones y transportes	124
5.1.1 Ferrocarriles	125
5.1.2 Carreteras	127
5.1.3 Telefonía	138
5.2 Conclusiones	147
Capítulo 6.	
Política de fomento y localización industrial.	.152
6.1 Fomento industrial sin prioridades regionales	153
6.2 Fomento industrial con prioridades regionales	156
6.3 Factores que impulsaron la descentralización industrial	166
6.3.1 Integración en comunicaciones	167
6.3.2 Programa industrial fronterizo	168
6.3.3 Programas de descentralización económica-industrial en los años setentas y primer lustro de los ochentas	171
6.3.4 Localización industrial del sector paraestatal	177
6.3.4.1. Importancia de la industria paraestatal	179
6.3.4.2. Orientación geográfica	182
6.3.5 Desplazamiento de grandes empresas	187
6.4 Conclusiones	191

	<i>Página</i>
Capítulo 7.	
Localización industrial a nivel municipal.	195
7.1 Metodología	195
7.2 Municipios con mayor importancia industrial	196
7.2.1 Tendencia general de la localización industrial	196
7.2.2 Zonas metropolitanas industriales	198
7.2.3 Polos industriales tradicionales	200
7.2.4 Polos industriales emergentes	203
7.2.5 Ubicación de los municipios con mayor importancia industrial, 1935-1994	211
7.3 Evolución del mapa industrial, 1935-1994. Síntesis y conclusiones	213
a) Mapa de los principales municipios industriales	214
b) Mapa industrial de las tendencias macroregionales	216
c) Propuestas	223
Capítulo 8.	
Localización de las clases industriales importantes.	225
8.1 Metodología	226
8.2 Comportamiento general del índice de especialización, 1930-1994	228
8.3 Concentración geográfica de las clases industriales	232
8.4 Sensibilidad estatal a la especialización industrial	242
8.5 Indicadores adicionales de impacto industrial y localización manufacturera	248
8.6 Conclusiones	250
Capítulo 9.	
Conclusiones.	253
10. Apéndice estadístico.	
10.1 Estadísticas del Porfiriato (cuadros 1 al 8).	259
Estadística industrial 1902	260
Tamaño del establecimiento y productividad, 1902	261
Fuerza de trabajo industrial, 1910	262
Índice de localización industrial 1902	263
Comportamiento urbano	264
Índice de Urbanización	265
Descripción de la comunicación ferroviaria, 1910	267

	<i>Página</i>
10.2 Comportamiento geográfico industrial, 1930-1998 (cuadros 9 al 24).	269
Indicadores: establecimientos, personal ocupado, valor de la producción y para algunos años valor de los activos. Las cifras se presentan en números absolutos y relativos, ordenados de mayor a menor. Años: 1930, 1935, 1945, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1994 y 1998.	270-285
10.3 Índice de localización industrial, 1930-1998. Con base en indicadores de presencia (cuadros 25 al 31).	286
Cuadro resumen	287
Lugar dentro de los 32 estados	288
Los cuatro años con mayor índice de localización de cada entidad	289
Modelo económico en que cada entidad alcanzó su mayor índice de localización	291
Estados con 3 o 4 años que tuvieron sus mayores índices de localización en el mismo modelo económico	292
Síntesis del índice de concentración de localización industrial nacional. Los 3 y 10 estados con mayor índice	293
10.4 Localización industrial con base en indicadores de impacto (cuadros 32 al 35).	294
Participación relativa del empleo manufacturero en el empleo total	295
Especialización manufacturera con base en el empleo manufacturero	297
PIB manufacturero estatal en el PIB estatal, nacional del sector manufacturero	299
10.5 Localización de los sectores (ramas) manufactureros (as) (cuadros 36 al 40).	301
Indicadores: personal ocupado y valor de la producción Años: 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998	302-311
10.6 Localización de la industria paraestatal (cuadros 41 al 42).	312
10.7 Municipios con 1000 y más de personal ocupado en la industria manufacturera (cuadros 43 al 50).	319
Indicadores: establecimientos, personal ocupado, activos fijos y valor de la producción. Años: 1935, 1955, 1975 y 1994	320-333

	<i>Página</i>
10.8 Concentración geográfica de las principales clases industriales. Con base en el empleo (cuadros 51 al 58).	334
Años: 1930, 1955, 1980 y 1994	
Concentración relativa (Índice de especialización) y concentración absoluta (uno y tres estados que concentran el mayor porcentaje de empleo)	335,339 343, 349
Participación relativa de cada estado en el empleo de las principales clases industriales	336-338, 340-342, 344-348, y 350-354
10.9 Estructura industrial de las entidades federativas, con base en el empleo: 1930, 1965 y 1998 (cuadro 59).	355-359
10.10 Productividad del trabajo de las entidades federativas (cuadros 60 al 61).	360
Lugar que ocupan los estados conforme a la productividad del trabajo de 1930 a 1998	361
Productividad promedio de los estados conforme a los modelos económicos	362
Comentarios a los cuadros 60 y 61	363
10.11 Municipios: prioritarios, de crecimiento controlado y de consolidación (cuadros 62 al 64).	364
Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982	365-369
Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988	370-371
10.12 Municipios con mil y más de personal ocupado en la industria manufacturera (cuadro 65).	372
Indicador: datos de empleo, año de 1998	373-375
11. Bibliografía citada.	376
12. Fuentes estadísticas.	382

Introducción

La economía mexicana muestra un desempeño sumamente contrastante. Algunas empresas, regiones y sectores han logrado avances notables, pero otras han sufrido gravemente... La parte que se ha modernizado lo ha hecho porque cuenta con condiciones propicias para hacerlo. Quizá la mayor de nuestras debilidades reside en la incapacidad colectiva de comprender esta lección tan simple.
Luis Rubio

En economía, el ámbito de la geografía resulta poco valorado. Nadie niega su importancia como factor influyente, pero poco se le dedica atención. Incluso se ha excluido del programa académico de la licenciatura en economía.

El espacio geográfico es un dato más que una explicación. Pero es un dato clave diferenciador de situaciones socioeconómicas y políticas. El desarrollo de los grupos sociales y del individuo es muy desigual, según se trate del lugar donde "les tocó vivir".¹ Uno de los factores decisivos en la geografía económica es la industria. Hablar de la industrialización de México en el siglo XX, sin tomar en cuenta el aspecto de su ubicación, es una generalidad que oculta la fuente de fuertes desigualdades regionales. El objeto de estudio de la presente tesis, es la evolución de la localización industrial manufacturera del país en el siglo XX.

El gusto personal por la geografía y la industria manufacturera se aunaron a la oportunidad de ejercer profesionalmente en el ámbito del fomento económico regional. Más específicamente, el objetivo general es realizar un esfuerzo de reflexión en torno al comportamiento geográfico de la industria manufacturera en México en el siglo XX. Los objetivos particulares son: 1) el análisis estadístico histórico como método de análisis socioeconómico; 2) estudiar el comportamiento geográfico sectorial y de las clases industriales; y 3) mediante el vínculo teoría-praxis, contribuir a la explicación del comportamiento geográfico de la industria del país en ese siglo.

La vinculación teoría-praxis, se refiere al siguiente razonamiento. Teoría, en un primer momento me refiero a los planteamientos académicos sobre localización industrial, cuyos ejemplos forman parte del capítulo uno. Praxis, el conjunto de instrumentos de política industrial que tuve oportunidad de operar o de conocer su aplicación, referidos entre otros, a los estímulos fiscales, facilidades administrativas y aduaneras, tasas de interés preferenciales y asignaciones prioritarias de recursos para infraestructura y fomento económico.

A partir de lo anterior se toma nuevamente el análisis y la reflexión, que es el ejercicio de la presente tesis y que bien puede asimilarse dentro del campo

¹ "El autor inglés D. M. Smith, en su geografía humana, delimita como objetivo prioritario de la investigación geográfica el problema de la desigualdad espacial, en tanto la distinta localización espacial repercute directamente en las oportunidades de bienestar social" (Capel y Urteaga, 1982, tema 26).

teórico. Toda vez que se hace en un estudio histórico estadístico, evaluación de las políticas de localización industrial y un esbozo prospectivo en esta materia. De aquí se deriva un regreso a la praxis, manifestada en la actuación política; y por tanto, la posibilidad de que la intención de cambio se lleva a la realidad. Lo cual implica que los espacios geográficos son espacios de luchas de clases y entre fracciones de clases²

El fundamento metodológico es la información de los censos industriales realizados en el siglo XX. Es un estudio cuya fuente histórica es estadística. Como factores explicativos se han seleccionado indicadores de infraestructura productiva (carreteras, autopistas, ferrocarriles, puertos, telefonía y parques industriales) y la política de fomento industrial. Los cuales inciden en la valorización y acumulación de capital, y contribuyen a explicar la localización industrial.

La secuencia histórica de las estadísticas industriales, también atiende a una convicción. La necesidad de analizar las situaciones actuales, con una visión retrospectiva. Por lo tanto, interpretar la localización industrial como algo dinámico. El estudio de los indicadores de dicha localización en los lustros y décadas previos, enriquece la visión de la situación actual. El análisis estadístico histórico como método de análisis socioeconómico; este es uno de los objetivos particulares de la tesis.

El planteamiento teórico es que el sistema productivo se presenta como la combinación histórica de sectores y clases industriales en relación a las condiciones de valorización y a la acumulación de capital. Combinación, que tiene un espacio geográfico, y por tanto la localización como otra determinante de la valorización y acumulación de capital. (Chevalier, 1979, p. 24)³.

A continuación se exponen las siguientes hipótesis.

- a) La hipótesis general es que la localización industrial se desarrolla de acuerdo a los determinantes que hacen posible la rentabilidad de las inversiones manufactureras. Aquí influyen factores históricos, políticos, técnicos y naturales, así como los de carácter internacional. Las condiciones que propician dicha valorización cambian en el tiempo y por tanto la ubicación industrial se modifica. En tanto esos factores se conjugan en espacios geográficos específicos, florece la industria modificando el

² Por ejemplo, el sindicalismo de la Nissan en Cuernavaca orilló a que las reinversiones se realizaran en Aguascalientes, una plaza de menor activismo obrero. La combatividad del sector empresarial de la frontera norte, con relación a las políticas federales, contrasta con la pasividad empresarial del sur y sureste de México; lo cual ha favorecido al desarrollo de los primeros.

³ Las implicaciones del espacio geográfico sobre la valorización y acumulación del capital, se relacionan con el carácter de fuerza productiva estratégica que asume dicho espacio. (Barreda, 1995, p. 129).

entorno socioeconómico. Se genera el llamado "círculo virtuoso del crecimiento".

Como concluye un reconocido geógrafo francés: a escala mundial, el reparto de las industrias se explica principalmente por factores históricos; a nivel regional y bajo condiciones generales de industrialización, la localización manufacturera se explica por condiciones históricas y por la búsqueda de los costos de producción más bajos. (Pierre George, 1981, pp. 74-75).

- b) Las perspectivas de localización geográfica serán cada vez más determinadas por las condiciones de rentabilidad internacional, relocalizando procesos productivos o partes de los mismos.

En el último tercio del siglo XIX, se planteó una división internacional del trabajo, que amplió la valorización del capital hacia los países no industrializados. Hacia fines del siglo XX, las exigencias de la acumulación de capital a nivel mundial, configura una nueva división internacional del trabajo, donde países con desarrollo industrial medio participan como exportadores de manufacturas y en procesos productivos de integración mundial. Se prevé que Estados Unidos se concentre en procesos industriales de alta tecnología y desplace entre otras a sus tradicionales industrias metal-mecánicas altamente consumidoras de energía y más contaminantes, hacia países de menor desarrollo industrial.

- c) Las posibilidades de instalar procesos industriales están en función de: los mercados local, regional, nacional e internacional; de las políticas económicas y el marco normativo e institucional hacia el sector industrial; así como del desarrollo de la infraestructura productiva y de transportes.

En tanto estos factores se conjugan en ciertos espacios geográficos, florece la industria con un impacto regional de carácter nacional e incluso internacional. En ausencia o bajo impacto de los mismos, la industria no crece o lo hace limitadamente. El caso más sobresaliente en este sentido, es la exportación manufacturera que reorientó la localización industrial hacia la franja fronteriza norte del país.

- d) Hasta ahora la industria se ha instalado en áreas de climas templados y secos, y ¿el trópico húmedo? La prospectiva industrial para el Sureste se inserta en la lógica de que la localización industrial se determina cada vez más por las condiciones de valorización a nivel internacional. Para esta región sus ventajas competitivas son las de carácter comparativo, aprovechadas con innovación y desarrollo tecnológico, para impulsar proyectos que integren mayor valor agregado. La industrialización de México en el siglo XXI, debe acompañar la valorización de capital conforme al aprovechamiento racional de los recursos. El objetivo es que se genere

riqueza donde se localizan los energéticos, las materias primas y los recursos hidrológicos.

Aquí procede anotar otro objetivo particular de la tesis: estudiar el comportamiento geográfico sectorial y de las clases industriales. Lo cual permite conocer la flexibilidad en cuanto a localización de esos sectores y clases; y por lo tanto, mostrar posibilidades reales de desplazamiento manufacturero hacia las regiones no industriales del país.

- e) Las políticas de descentralización industrial han tenido resultados favorables.
- f) La concentración económica conlleva a una concentración geográfica industrial. La dinámica del mercado capitalista crea una inercia concentradora de la actividad industrial. El mercado dicta las condiciones de localización industrial, antes que el uso racional de los recursos productivos. Existen zonas industriales que durante todo el siglo XX, se vieron favorecidas, pese a los diferentes modelos económicos.
- g) En el curso del siglo XX se han vivido diferentes modelos económicos, en cuya base de expansión la manufactura tuvo diferentes factores de valorización, y los cuales han marcado la pauta de la localización industrial. Veamos:

Modelo primario exportador. Las posibilidades de crear un sector manufacturero estaban vinculadas a la formación del mercado interno y procesos que apoyaron actividades de exportación. La ubicación manufacturera reflejará dichas posibilidades.

Modelo de industrialización sustitutiva de importaciones. A partir de los años treinta y hasta los años setentas, la economía basó su crecimiento en el mercado interno. La concentración geográfica de este mercado y el proteccionismo comercial, favorecerán a los tradicionales centros de poder económico y político regional como son las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, en una primera etapa (años treinta, cuarenta y cincuenta).

En una segunda etapa, se toma conciencia de que el desarrollo económico debe propiciar un desarrollo regional equilibrado y se empiezan a establecer prioridades regionales. En los años sesenta el avance más significativo fue el Programa Nacional Fronterizo. Y en los años setenta se definen zonas prioritarias. Hacia estos lugares se orienta la infraestructura productiva, los estímulos fiscales y crediticios y todo un apoyo institucional prioritario. El resultado es una geografía industrial menos centralizada.

Modelo de apertura externa con industrialización orientada a la exportación. En los años ochenta: el redespiegue industrial mundial en búsqueda de

costos más bajos, el cambio de modelo económico orientado al exterior y la búsqueda de competitividad internacional, favorecerán la inversión industrial hacia la frontera norte y las ciudades del interior más conectadas con este nuevo modelo.⁴

Para la demostración de las hipótesis, se tiene el siguiente plan de trabajo.

El primer capítulo se dedica al comentario de aspectos teóricos y conceptuales, relacionados con: la metodología utilizada, la localización industrial, el desarrollo regional y la forma en que se utiliza el concepto de modelos de acumulación. Los objetivos son, exponer los planteamientos teóricos que apoyan la metodología que guió la elaboración de la tesis; y, principalmente, distinguir dentro de la temática de la localización industrial, los aspectos que a mi entender les falta un mayor estudio y análisis. Particularmente, no se detectaron trabajos que aborden el tema de estudio, tomando como referencia todo el siglo XX. La estadística industrial desde el ángulo de la ubicación geográfica tampoco está desarrollada. En fin, sin desconocer los avances en esta materia, se considera necesario profundizar y ampliar los conocimientos en la misma.

Es preciso señalar, que el capítulo 1 es resultado de los comentarios de los revisores de la presente tesis, en el sentido de incorporar a la misma fundamentos teóricos y metodológicos. Considero que los esfuerzos han sido fructíferos y les expreso mi agradecimiento.

En el segundo capítulo se revisará la localización industrial en el Porfiriato, con base en la Estadística Industrial de 1902. México participa de las corrientes comerciales y financieras internacionales del último tercio del siglo XIX, y se incorpora a la división internacional del trabajo como país primario exportador. Asimismo, el país vive cambios estructurales orientados a fortalecer la modernización económica. Ambos procesos en el marco de una política económica liberal. El resultado, es la formación de un sector manufacturero cuya localización se retrata en la Estadística Industrial de 1902. Después de esta contabilidad social, no existe otro antecedente oficial de conteo manufacturero, hasta el censo industrial de 1930.

El capítulo tercero se dedica al comportamiento de largo plazo de la ubicación industrial. Se parte del año 1930 y con base en todos los censos industriales habidos hasta 1999, se construye una serie estadística que muestra la participación de cada estado en el número de establecimientos, la producción y empleos, de la industria nacional. De aquí se desprenderán diversos comportamientos estatales: estancamiento, decrecimiento, y crecimiento; así como distinguir etapas en dicho ciclo de largo plazo. También se acompaña de un análisis similar, pero con base en los censos de población y vivienda de 1930

⁴ Para Enrique Dussel Peters, la estrategia industrial orientada hacia la exportación se revirtió en 1988-1994, en una industrialización orientada a las importaciones. En su libro *La Economía de la Polarización*, 1997, p. 172.

hasta 2000, en este caso el indicador es la población ocupada en el sector manufacturero o industria de la transformación.

El cuarto capítulo selecciona cinco años que se consideran representativos en el desarrollo industrial y que además proporcionan información similar, ellos son 1930, 1945, 1965, 1980 y 1999. La información se desglosa a nivel de sectores dentro de cada estado. El objetivo es conocer cuál es el impacto geográfico de los sectores manufactureros. Es decir, la participación relativa de los estados en el total nacional de los sectores. Lo que indicará la especialización geográfica sectorial.

Los capítulos quinto y sexto se refieren a algunos de los factores de localización. Dentro de los más determinantes se seleccionaron los siguientes: ferrocarriles, carreteras, autopistas, telefonía y las políticas de fomento industrial. Se analiza como evolucionó geográficamente dicha infraestructura productiva y su relación con los índices de localización geográfica industrial en el siglo XX, observándose una alta correlación entre ambas. Se distingue entre una política de fomento industrial sin prioridades regionales y aquella que establece una localización prioritaria. Se hace una evaluación de sus resultados, concluyéndose en lo positivo que resultaron para descentralizar geográficamente la industria del país.

El capítulo séptimo se orientará a la localización industrial en forma más específica. Se pasa de la ubicación manufacturera genérica estatal a la ubicación municipal, que es realmente el área donde radican las empresas. Aquí los años de estudio son 1935, 1955, 1975 y 1994. Lo relevante es analizar si la tendencia en esos años fue a una mayor o menor concentración geográfica.

De igual forma, se pasa del concepto genérico de la ubicación geográfica sectorial del capítulo cuarto a lo más específico que es la ubicación geográfica de la clase industrial. En el capítulo octavo el interés se centra, en estudiar los grados de concentración geográfica a través del tiempo de las clases industriales. Por ende los niveles de especialización geográfica y la dependencia que los estados tienen de tal o cual industria.

El capítulo nueve se refiere a las conclusiones. No se trata de "descubrir el hilo negro" ni tampoco el de generar grandes aportes, genialidades o algo que se le parezca. El objetivo es contribuir a demostrar la conclusión del epígrafe. Por lo cual, se destacan las conclusiones que aportan más en este sentido y aquellas que se vinculan con las hipótesis y planteamientos que han guiado la presente tesis. Como colofón de la misma, en este capítulo se reflexiona sobre la prospectiva geográfica industrial del país.

Capítulo 1.

Aspectos teóricos y metodológicos

Los objetivos del capítulo son: reseñar posiciones teóricas y planteamientos relacionados con la visión geográfica y la industria, así como la corriente denominada historia cuantitativa; explicar la metodología para la elaboración de la tesis; exponer trabajos sobre la localización industrial en el país; y principalmente delimitar el contenido y los alcances de la tesis .

Se parte de la explicación de lo que fueron los métodos de investigación y exposición, que guiaron el análisis y comportamiento de la localización industrial. La historia estadística como método de estudio que enriquece la comprensión de los fenómenos económicos; fundamentada en este trabajo en las estadísticas industriales. La tesis se inserta dentro de los trabajos que tienen como materia prima el desarrollo industrial del país en el siglo XX. Una vez realizada la investigación estadística, construir el discurso analítico se constituyó una tarea no fácil. La exposición va de lo general a lo particular y se establecen clasificaciones estadísticas acordes con los objetivos de cada tema.

Se seleccionaron lecturas que aportan un conocimiento teórico relacionado con la temática y metodología de la tesis. Se comparten planteamientos con la visión geográfica expuesta, y en la parte histórica simplemente se seleccionaron los planteamientos que van un tanto de la mano con la forma en que abordo y desarrollo la investigación. De ninguna manera intento polemizar y analizar la corriente histórica reseñada.

Con motivo de ubicar el trabajo desarrollado dentro de los estudios sobre localización industrial, se seleccionaron aquellos que en diferentes épocas y con diversos enfoques trataron esa temática. Se hacen comentarios críticos y se rescata lo que apoya dicho discurso. Los textos analizados constituyen un marco de referencia y permiten valorar los aportes de la tesis. Éstos apuntan hacia la identificación de los factores clave que han dibujado la geografía industrial en México, que permitan una prospectiva de desarrollo regional manufacturero equilibrado.

Se aprovecha el capítulo para aclarar el uso de conceptos vinculados a los modelos de acumulación. El interés es de carácter funcional y deriva de la necesidad de conceptualizar históricamente la periodización manufacturera.

1.1 Método de investigación

La materia prima del estudio, es el espacio geográfico de la industria manufacturera, también denominada de transformación. Por lo que se excluyen las actividades extractivas, la electricidad, la construcción y el gas. En forma indistinta se manejan los términos industria manufacturera, industria de

transformación, o simplemente industria. El espacio geográfico se delimita por las entidades federativas, incluido el Distrito Federal, que también son denominadas como estados. A un nivel más específico la referencia de localización son los municipios.

Para una mejor comprensión del objeto del estudio, sirva de referencia el trabajo de Ignacio Hernández Gutiérrez, "Estadísticas históricas industriales", del Instituto de Investigaciones Económicas de la UNAM. Su objetivo fue homogeneizar y compendiar los censos industriales de 1930, 1935, 1940, 1945, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970 y 1975. Las variables seleccionadas son números de establecimientos, personal ocupado, sueldos y salarios, capital total invertido, valor de la producción bruta, y valor de las materias primas consumidas. El desglose de la información estadística fue a nivel de clase industrial, es decir a cuatro dígitos. Se presentan números absolutos y relativos, así como números índices. El autor advierte sobre los alcances y limitaciones de su investigación, aclarando que es estrictamente estadística y las cifras y los cálculos que incluye expresan tendencias globales, generales del proceso de industrialización del país en su conjunto y a nivel de las clases industriales que la componen.

La presente tesis es un esfuerzo similar en cuanto a que es una investigación estadística, referida a los censos industriales mediante series históricas. Las diferencias se marcan en que el trabajo que desarrollo se caracteriza por lo siguiente:

- a) Contiene un periodo más largo que abarca prácticamente todo el siglo XX, de acuerdo a la información oficial disponible.
- b) El objetivo es el espacio geográfico de la industria y no su estructura.
- c) No se queda solo en el ámbito estadístico, intenta dar una explicación sobre el comportamiento histórico cuantitativo de la localización industrial.
- d) La investigación va más allá de la ordenación numérica, se propone distinguir desarrollos diferenciados de localización industrial de acuerdo a la evolución estadística de los estados. Así como establecer periodos para esa localización, conforme a las diversas etapas de la industrialización del país.
- e) Finalmente y lo más importante, el presente estudio es un intento de análisis histórico estadístico como método indispensable para la comprensión del presente y base de la prospectiva regional-industrial.

Siendo la presente tesis un trabajo de investigación censal manufacturera, un instrumento de análisis importante son los cuadros estadísticos. La tarea que llevó más tiempo y dedicación fue: la búsqueda y acopio de información de los censos industriales; la depuración de cifras de acuerdo a la clasificación manufacturera, excluyendo actividades extractivas, de construcción, electricidad, gas y los

servicios de reparación; así como ordenar las cifras de los censos por años, estados, municipios, sectores y clases industriales.

1.2 Método de exposición

De acuerdo a las hipótesis y planteamientos de la investigación, se procedió a elaborar los cuadros y series estadísticas, con lo cual empezaron a tener sentido el mundo de cifras previamente ordenadas. Conviene mencionar, que cuando se exponen periodos de años se utilizan promedios aritméticos simples. Pero existe otra clasificación en la que los estados son divididos en estratos alto, medio, bajo y marginal. Clasificación que tiene un matiz convencional, a efecto de diferenciar entre las entidades el grado de incidencia de la característica o variable que se analiza. Los primeros diez estados se califican en el estrato alto; del 11 al estado 20, estrato medio; del estado 21 a 30, el estrato bajo; y marginal los estados 31 y 32. En ocasiones el estrato bajo va del estado 21 al 32. En otros cuadros se busca una proporcionalidad en base a los valores de la variable a estudiar.

Con relación al párrafo anterior procede el siguiente comentario. Es necesario que los datos cuantitativos reflejen los cambios cualitativos. El indicador relativo a la media nacional es una primera aproximación cuantitativa que indica situaciones cualitativas diferentes según los estados se acerquen o retiren de esa media. Sin embargo las situaciones cualitativas son más diferenciadas, lo cuantitativo debe clasificarse en forma más desagregada para apreciarlas. Tampoco pueden ser numerosos los rangos de la clasificación; se escogió una situación intermedia: dividirse en alta, media, baja y marginal. Esta es la tónica general, excepción del cuadro 3.3 "Índice promedio de localización geográfica industrial, 1929-1998".

Un caso metodológico similar es el del trabajo. "La economía de las regiones y el cambio estructural" (Godinez, 2000). Este autor analiza el comportamiento de los estados de acuerdo a la siguiente clasificación: alto dinamismo, dinámicos, lento crecimiento y rezagados. La tesis es un estudio de cambios comparativos, por lo que se optó por la clasificación ya mencionada.

Aclaraciones importantes. Todos los comentarios sobre el comportamiento geográfico industrial del país en el siglo XX, tienen su fundamento en el análisis de los cuadros estadísticos de la tesis.

Asimismo, todos los cuadros de la tesis son elaboración propia, por lo que al pie de los mismos se omitirá aclarar esta circunstancia y sólo se mencionará la fuente estadística. La única información copiada textualmente es el mapa del sistema ferroviario en 1910.

A continuación el siguiente paso es el análisis estadístico para lo cual se tiene una doble tarea. En primer término explicar cada cuadro en su comportamiento cuantitativo. El objetivo es facilitar la lectura y comprensión de la investigación estadística. Es importante la descripción de las cifras, para pasar posteriormente a

la siguiente tarea: rescatar los aspectos cualitativos vinculados con las hipótesis y objetivos planteados en la tesis.

El desarrollo del documento va de lo general a lo particular. Se inicia con el estudio y análisis de la localización industrial por entidad federativa y sector manufacturero. Nivel de abstracción suficiente para posteriormente analizar los factores de localización. El aspecto más concreto al que llega el presente trabajo, es la ubicación manufacturera en los municipios y las clases industriales.

1.3 Fundamentos teóricos de la metodología propuesta

Una vez determinada la industria como tema sustantivo, el siguiente paso fue acotar su análisis. La decisión se guió por dos aspectos, el geográfico y el histórico. En síntesis: el comportamiento de la localización industrial durante el siglo XX. Para ambos enfoques y con la finalidad de darle consistencia teórica a la información estadística recopilada, clasificada y analizada, se tomaron como referentes los siguientes estudios. Se opta por exponerlos, mediante una selección de los planteamientos que en forma más explícita y directa avalan el método de investigación y análisis seguido en la tesis.

1.3.1 La visión geográfica.

El concepto geografía nos remite a la noción de espacio territorial y más precisamente el espacio como producto social. En este sentido, el espacio geográfico es campo de manifestación de las relaciones sociales de producción, las cuales serán un elemento de primer orden en la explicación de las formas espaciales económicas (Méndez, 1997, p. 66).

Concretamente en lo que atañe a planteamientos importantes, materia de estudio de la presente tesis, ellos son bien expresados en las siguientes citas: "la industria actúa como factor de primer orden en la organización del espacio geográfico, al ejercer una serie de impactos territoriales directos sobre aspectos tan diversos como su potencial económico, el crecimiento y movilidad de su población, sus niveles de renta y modos de vida" (Méndez y Caravaca, 1996, p. 23). Y más adelante, en la página 24 de éste libro, se menciona "las relaciones entre la industria y el territorio están sometidas a cambios en el tiempo, lo que las dota de una historicidad que no puede ser ignorada". (Los subrayados son míos).

La forma en que se aborda el estudio del espacio geográfico industrial, es con base en el método inductivo, que parte de la observación y análisis de la realidad para llegar a la explicación de las hipótesis y planteamientos que guían el presente trabajo. El objetivo es describir y explicar como y porqué se producen los cambios en la organización espacial de la actividad industrial, así como comprender porqué algunas áreas experimentan un crecimiento de la industria en tanto que en otras declina dicha actividad (Méndez y Caravaca, 1996, p. 24). (Subrayado mío).

El ejercicio de observar y analizar el comportamiento de la localización industrial en México, no se desliga de una interpretación que parte de una teoría. Es decir, el método inductivo se complementa con el método deductivo. El fundamento teórico descansa en una interpretación marxista del modo de producción capitalista, el cual ha sido dominante a lo largo del siglo XX en el país. Modo de producción que en sus siglos de existencia ha mantenido invariable una serie de principios básicos: a) predominio de la empresa privada y la búsqueda del beneficio individual como objetivo prioritario; a) competencia creciente, con diversas estrategias que incluyen aspectos espaciales y una tendencia a la concentración; c) acumulación de excedente como fundamento del sistema; y d) división técnica, social y espacial del trabajo como mecanismo para lograr su rentabilidad máxima, que favorece la segmentación sociolaboral y la creciente especialización de los territorios.

Bajo este enfoque y en lo que se refiere a la relación industria-territorio, el objetivo es desentrañar la lógica espacial del sistema económico capitalista y su evolución en el tiempo, para derivar sus efectos sobre la división espacial del trabajo y las desigualdades territoriales y sociales en el acceso al bienestar (Méndez, 1997, p. 12).

Por lo tanto, los determinantes de la localización industrial están vinculados a las condiciones de valorización y acumulación de capital; siendo aquéllos de carácter multifactorial.¹ En la tesis, como condiciones de rentabilidad se da prioridad, a la infraestructura de transportes, comunicaciones y urbana, así como a la política industrial federal.

Concluyo, comentando que los resultados de la lógica espacial capitalista industrial en México, se caracterizan por su heterogeneidad. En los capítulos 7 y 8, se ilustra como a nivel municipal y de clase industrial se ha manifestado espacialmente la heterogeneidad del desarrollo industrial del país en el siglo XX.

En los estudios económicos con orientación geográfica, destaca el libro de Normand Asuad sobre "Economía regional y urbana" (2001). Desafortunadamente lo conocí al final de la investigación; sin embargo, celebro que en ese libro y bajo un método diferente se llega a coincidir con la presente tesis en los siguientes aspectos: concentración y heterogeneidad de la actividad económica regional; formación de una megarregión económica denominada megalopolitana de la ciudad de México; descentralización del D. F. hacia su periferia en los sesentas y la posterior reconcentración y ampliación económica del D. F. y su área conurbada. Aspectos valiosos del libro en cuestión son las técnicas y metodologías para el estudio de la actividad económica y su espacio; en este sentido, aprovecho la interpretación del autor de "espacio geográfico", entendido

¹ "La diferente capacidad de los territorios para generar inversiones de origen local o atraer inversión desde el exterior, se relaciona con su dotación de recursos productivos, su estructura social, su posición y la accesibilidad con las áreas más dinámicas, o las políticas de apoyo puestas en práctica desde la Administración" (Méndez, 1997, p. 57).

como una área homogénea en lo natural o político-administrativa. En esta tesis el espacio geográfico se utiliza bajo la segunda interpretación: estatal y municipal.

1.3.2 El enfoque histórico.

La historia cuantitativa, es más que una sola expresión que describa una forma o estilo de trabajo, es toda una corriente histórica que en lo cuantitativo tiene uno de sus fundamentos metodológicos. La tesis se trabajó con una metodología propia, al margen de esa corriente. Si bien la conocí a posteriori, tiene una serie de planteamientos que apoyan mi enfoque metodológico y la forma en que fui construyendo la investigación y el análisis. Por lo cual, es conveniente desarrollar algunos de ellos.

Se aplica un enfoque histórico a la tesis, al estudiarse la localización industrial en el tiempo.² El tiempo seleccionado es lo que se denomina duración media, el tiempo de las coyunturas que dura varios decenios, aplicable incluso a un siglo.³ En nuestro caso, la temática referida abarca de 1902 a 1998.

Ahora bien, el análisis histórico tiene como referencia los censos industriales. La base cuantitativa de los hechos económicos estudiados proviene de la convicción de observarlos en su manifestación más apegada a la realidad y traducidos en cifras; lo que se sintetiza en las estadísticas. Método no lejano al seguido por uno de los historiadores contemporáneos más reconocidos, y congruente con el método inductivo aplicado en la tesis.

“Braudel ha insistido muchas veces en su manera peculiar de trabajar; no partiendo de una teoría preconcebida y anterior a los hechos, sino elaborando esta teoría como cuadro explicativo del conjunto de elementos y fenómenos históricos registrados y descubiertos a través del trabajo empírico concreto” (Aguirre, 1996, p. 214).

El mismo contenido de la tesis, referido al espacio geográfico de la industria manufacturera, encuentra elementos de estudio dentro de la corriente de historia cuantitativa: la geohistoria que comprende la sociedad, el espacio y el tiempo.⁴ Específicamente, en cuanto a los contenidos de la historia cuantitativa podemos encontrarlos en la siguiente descripción.

² March Block define la historia como todo el conjunto de la “obra de los hombres en el tiempo” (Aguirre, 1996, p. 145).

³ Corta duración, es el tiempo propio de los acontecimientos, dura la vida de un hombre-promedio; larga duración, el tiempo propio de las estructuras, un tiempo que dura siglos, casi inmóvil (Gallo, 2003, p. 57).

⁴ “A continuación, el espacio. Igualmente, objeto por construir. Respecto a ello hay teorías que fueron primero esbozadas, luego elaboradas, a las que Braudel puso atención... Si hombres, aldeas, campos, fábricas, no se implantan “como sea”, entonces debe ser posible descubrirle una lógica a esa implantación” (Vilar, pp. 139 y 141, en Cardoso y Pérez, 1976). (Subrayado mío).

“La utilización de la historia cuantitativa -en diversos campos- fomenta el paso de esta historia cuantitativa a la historia serial, a una historia igualmente centrada en la cuantificación de los hechos históricos, pero ahora bajo la forma de largas series de datos empíricos que intentan expresar movimientos históricos que no son concebidos como teniendo una existencia aislada, sino como movimientos relativos a un determinado contexto o realidad a partir del cual pueden ser confrontados, comparados y correlacionados con otros grupos de hechos o fenómenos -cuantificados o no- y con el proceso global mismo de la historia en su totalidad. Con lo cual la historia cuantitativa adquiere una mayor organicidad. Por eso, y ya en tanto historia serial, define más rigurosamente las condiciones de validez de sus propios materiales y los parámetros mínimos, para hacer de una serie cuantitativa cualquiera, un instrumento confiable de análisis”, y a pie de página aclara sobre dichos parámetros mínimos, “son las condiciones tantas veces repetidas: que los datos sean homogéneos, que sean comparables entre sí, que posean una continuidad mínima, que su fuente sea veraz y comprobable, etcétera.” (Aguirre, 1996, p. 150)⁵

Otra convicción que siguió la tesis, es la necesidad de un enfoque histórico, como aspecto metodológico a considerar en los estudios económicos. Los antecedentes, la evolución, los comportamientos diferenciados, son importantes para entender el presente. El presente es un resultado histórico en permanente cambio. De aquí la necesidad, para mí imprescindible, de lo histórico en el análisis social. Como lo sostiene Carlos Aguirre; “Lo estéril e insostenible de seguir intentando separar el pasado del presente, lo político de lo social y lo social de lo económico” (Aguirre, 2003, p. 12).

La cita anterior en congruencia con la línea de estudio de la tesis, es importante en un doble sentido: 1) reiterar la vinculación pasado y presente, y 2) la explicación de los fenómenos sociales, con una visión totalizadora de una historia global multifacética. Esto último de interés para el presente trabajo, debido a que si bien se privilegian las condiciones de valorización para explicar la localización industrial, de ninguna manera se desestiman los factores políticos, sociales e incluso culturales.

No quisiera pasar por alto comentar el estudio de Enrique Florescano.

“Pecios del maíz y crisis agrícolas en México (1708-1810)”. El propio autor anota que su estudio utilizó los métodos de la historia cuantitativa, que le permitieron establecer las modalidades y las características de los movimientos estacionales

⁵ Furet distingue 3 conjuntos de problemas relacionados a la historia cuantitativa: a) relativo a los procedimientos para tratar datos históricos cuantitativos; b) los trabajos de algunos historiadores economistas, se trata de hacer la historia una econometría retrospectiva; y, c) constituir el hecho histórico en series temporales de unidades homogéneas y comparables y poder así medir su evolución en el tiempo. Francois Furet, La historia cuantitativa y la construcción del hecho histórico en Historia Económica y Cuantificación, SepSetentas, núm. 279, SEP, México, 1976, pp. 158 a 161.

de los precios del maíz en el siglo XVIII mexicano. Tres requisitos exigió su ensayo de historia cuantitativa: seguridad de la fuente, en las que destacan las de carácter oficial; abundancia y continuidad de los datos; y, homogeneidad de las fuentes y de las series. Aclara que a las diversas especialidades históricas corresponde aportar una sólida base cuantitativa, una infraestructura objetiva que sirva para apoyar el análisis de la economía y enriquecer el estudio de la vida social, política y espiritual; en síntesis, y razón de ser de la metodología en cuestión, es que “la historiografía cuantitativa ha hecho más sólida la interpretación cualitativa del movimiento y las estructuras históricas”. (Florescano, 1969, p. 37). (Subrayado mío).

En línea con la exposición del trabajo estadístico de la presente tesis, Florescano refiere la publicación completa e integral de las series de precios, de manera que si el lector no está de acuerdo con las interpretaciones que se le dan, pueda interpretar las series sin tener que repetir el trabajo de investigación. Dichas series de precios se exponen en forma sencilla, apegada a los datos originales, sin la intervención de índices, medias anuales u otros procedimientos que signifiquen una interpretación previa de los documentos originales (Florescano, 1969, p. 68).

Dentro de la historia económica cuantitativa, también destacan los trabajos sobre economía mundial de Angus Madison. De su libro “Las fases del desarrollo capitalista” (1982, pp. 11, 13, 85 y 109), rescato las siguientes consideraciones metodológicas, que coinciden con los planteamientos de esta tesis:

- a) Con motivo de explicar el comportamiento económico de los países capitalistas avanzados, utilizó el análisis histórico y comparativo, mediante la prueba cuantitativa y sobre todo macroeconómica.
- b) Sus pruebas cuantitativas se acompañan de los procedimientos y fuentes que las originan, de manera que sirvan como instrumento de trabajo para quienes desarrollen mediciones o periodizaciones distintas.
- c) La importancia del enfoque empírico cuantitativo de largo plazo, para detectar cambios económicos estructurales (cualitativos) en la sociedad. Siendo ésta una de las razones que justifican los estudios con este enfoque.

1.4 Estudios sobre localización industrial

Para ubicar la propuesta de esta investigación, se comentarán los siguientes trabajos que en diferentes épocas han estudiado la configuración geográfica industrial del país.

- 1.- Se rescata un trabajo sobre el tema de Ernesto López Malo, Ensayo sobre la localización de la industria en México, editado en 1960 por la UNAM. Su propósito es explicar la ubicación de la estructura industrial bajo una perspectiva histórica. Para ello utiliza los censos industriales de 1930, 1935,

1945, y 1950. Toma como referentes para la localización a las entidades federativas y como indicadores el número de establecimientos, personal ocupado y valor de la producción, cada uno de ellos en forma independiente. Asimismo, señala las 5 principales clases industriales de cada estado por valor de la producción, independientemente de su importancia nacional.

Si bien el objeto de estudio es la industria de transformación, el autor aclara que llega a incluir otros rubros industriales. Es el caso del año de 1950, donde incluye las actividades minero metalúrgicas, plantas generadoras de energía eléctrica, salinas, pesca, industria de la construcción y extracción de petróleo y gas.

En los factores de localización menciona los ferrocarriles y carreteras, al igual que se hace en la presente tesis, pero no establece una correlación con la localización industrial. Refiere la influencia de la política industrial en la localización pero atinadamente subraya la carencia de una política de localización industrial, la cual ha sido dejada al arbitrio de las fuerzas del mercado y las decisiones privadas de inversión que mayoritariamente se concentraron en las principales ciudades capitales del país. En contraste con el escaso desarrollo industrial del sur y noreste del país y el completo atraso en las costas.

Existe una propuesta metodológica interesante en el ensayo. Es un indicador denominado "Coeficientes de localización" y su propósito es estimar la influencia conjunta de las fuerzas de atracción localizacional en cuanto a la industria manufacturera (p. 179). Cuando el coeficiente es cercano a uno, significa que existe un factor preponderante de localización, y por tanto son industrias que se ubican en pocos o un estado; cuando el coeficiente es cercano a cero, no hay predominio de algún o algunos factores de localización, son industrias que se distribuyen por todo el país.

2.- Localización de industrias en México, Norman D. Lees.

Consultor de asistencia técnica de la ONU, realizó este interesante trabajo publicado por el Banco de México en 1965. De forma amena y breve aborda de manera conceptual aspectos importantes sobre localización industrial. No se presentan cifras ni cuadros estadísticos y esta ausente un enfoque histórico. Abundan los significados de complejo industrial y centros industriales, la infraestructura y una prospectiva de localización industrial. Aspectos que tenían interés para la tesis, por lo que a continuación se hacen los siguientes comentarios:

El complejo industrial se define como grupo de fábricas adyacentes que dependen las unas de las otras para sus materiales fundamentales. La reducción en el costo de transporte es la ventaja principal, y ocurre predominantemente en la primera etapa de transformación de una materia prima. En el paisaje industrial del país destacan los ejemplos de Monterrey y

Monclova en la industria del hierro y acero; textiles en Puebla y Ocotlán, Jalisco; de León en el calzado y cuero; madera en Chihuahua; petroquímica en Coahuila y Minatitlán; y Ciudad Sahagún en metal mecánica.

En la tesis se analiza la localización industrial a nivel municipal, y se encuentran casos de este tipo. Que dicho sea de paso, actualmente se les denomina "clusters" y se presentan como algo novedoso, siendo que es una experiencia de más de treinta años. Estos complejos pueden ser denominados homogéneos por pertenecer a un sólo sector predominante. Cuando son muy exitosos, en el tiempo logran evolucionar a lo que podrían denominarse complejos industriales heterogéneos; es decir, forman cadenas interdependientes de los más variados sectores industriales, que en la tesis se ubican como las zonas metropolitanas de las ciudades de México, Monterrey y Guadalajara.

Los centros industriales son áreas subdivididas y desarrolladas de acuerdo con un plan maestro, para el uso de un conjunto de empresas industriales. El plan proyecta en forma detallada la infraestructura y el equipamiento urbano: calles, avenidas, banquetas, agua, drenaje, electricidad, teléfono entre otros. Puede realizarse la construcción de edificios para industrias, con anticipación a la venta de lotes, u ocupación de estos por arrendatarios. Pueden distinguirse cuatro clases diferentes de centros industriales, dependiendo de si son de propiedad pública o privada o de si el objetivo es vender los terrenos urbanizados o rentarlos. Los más exitosos son los de Gran Bretaña, que son rentados. Pero también se extienden a Estados Unidos, Australia, la India, Bélgica, Puerto Rico y Canadá, entre otros.

El autor observa -a inicios de los sesentas- que en México los centros industriales no eran exitosos debido a que se vendían los lotes a precios elevados en lugar de promover la construcción de naves industriales para arrendamiento. Como casos de México cita: Irapuato, Torreón, Querétaro y Sahagún. En el país dichos centros son conocidos como ciudades o parques industriales. Los cuales efectivamente en su inicio promovidos por el sector público tuvieron desarrollos modestos.

Sin embargo, en la tesis se muestra que posteriormente en los años setentas y en adelante, bajo la figura de parques industriales públicos y privados hubo un gran desarrollo. De hecho significaron una oportunidad de espacio industrial, ante la carencia de infraestructura productiva que mostraban muchas regiones del país. Gran parte del auge maquilador de exportación ha tenido su base espacial en los parques industriales, en los cuales la figura del arrendamiento es común. Véase el Registro de Parques Industriales, punto 6 del presente inciso.

Otro aspecto a considerar es la importancia clave que el autor le otorga a la infraestructura de comunicaciones y servicios públicos, en la localización industrial. Situación compatible con la hipótesis en la tesis de que son las

condiciones de valorización -en este caso las vinculadas a la infraestructura productiva- las que principalmente explican la localización industrial. En primer término, el autor anota como infraestructura básica la disponibilidad de agua, seguida de las comunicaciones: las carreteras para el traslado de trabajadores, los ferrocarriles para transportar mercancías y la aviación para el transporte de directivos, técnicos y funcionarios.

Resulta curioso que no se mencionen los puertos. Sin embargo es congruente con la visión del autor, que centra el peso de la industrialización del país en el mercado interno, sustentado en sus recursos materiales y el crecimiento dinámico de su población. Esta visión es una limitante importante del trabajo, que también se manifiesta en el hecho de que perciba un futuro poco promisorio a la industrialización del norte del país, pese a que reconoce la existencia de intercambios comerciales entre México y Estados Unidos en la región fronteriza.

Al respecto conviene mencionar que en general los planteamientos, del documento en cuestión son válidos hasta los años sesentas. No así para el último tercio del siglo XX, que ante la reestructuración productiva internacional y el avance de las nuevas tecnologías en comunicaciones, informática, formas de producción y nuevos campos del quehacer industrial, se abren alternativas diferentes de localización industrial.

En el aspecto prospectivo, plantea un proceso de industrialización sostenido, que tenga como fundamento la abundancia de recursos hidráulicos y energéticos. Su política de localización descansa en la descentralización del Valle de México. Por lo cual la propuesta de localización industrial es más al sur del paralelo 21 de latitud norte y en el ancho cinturón al este y oeste de la ciudad de México. Particularmente el cinturón Guadalajara-Ciudad de México-Coatzacoalcos, que comprende las ciudades que se encuentran en la cuenca del Lerma, en las zonas al este y sureste de la ciudad de México que incluye Puebla-Orizaba, hasta Coatzacoalcos-Minatitlán. También surge un potencial industrial importante al sur y sureste por la disponibilidad de recursos. No augura éxito ni cree conveniente la industrialización del norte del país, por los graves problemas de agua y grandes distancias con los principales mercados de México.

- 3.- Ian Scott encabezó en 1974 una investigación del Banco Mundial, cuyos resultados se exponen en el libro *Urban and Spatial Development in México*; publicado por esa institución financiera en 1982. Para el autor las alternativas de desarrollo urbano y espacial, deben ser revisadas con base en el entendimiento de cómo el sistema urbano y la estructura espacial se han desarrollado. Un acercamiento histórico es no sólo útil sino también esencial.

Su ámbito de estudio es el desarrollo del sistema urbano moderno de México y su relación con el espacio económico nacional. Los años de referencia son 1910 y principalmente 1940, 1950, 1960 y 1970. El centro de su análisis son

las ciudades principales desde el punto de vista demográfico. Muestra que va de 25 a 46 ciudades según las necesidades del análisis. La dinámica urbana se relaciona con el transporte, la agricultura, la industria, el comercio y los servicios.

Concretamente en materia industrial se avanza en el sentido de que se proporcionan estadísticas a nivel de los municipios donde se asientan las ciudades estudiadas. Incluso se desagrega a nivel de ramas industriales de cada municipio, con datos de 1970. Asimismo, se exponen coeficientes de especialización industrial por rama manufacturera, para 37 municipios en el año 1970.

Se hace una propuesta importante de tres zonas de influencia alrededor de tres amplias áreas metropolitanas: Monterrey, todo el norte del país; Guadalajara, el occidente; y cd. de México el centro y sur-sureste de México. Con base en las áreas metropolitanas establece un triángulo Monterrey-Guadalajara-México, pero desafortunadamente no profundiza en la dinámica socioeconómica de este espacio geográfico.

Ian Scott plantea que bajo esta propuesta, el sistema espacial puede ser dividido dentro de dos principales subsistemas:

- a) Subsistema norte. Focalizado en Monterrey y relacionado al oeste con Saltillo, Torreón y Chihuahua; al norte con Nuevo Laredo; y al este con Reynosa y Monterrey.
- b) Subsistema central. Concentrado sobre el desarrollo de Veracruz, Cd. de México y Guadalajara. Hacia el suroeste vinculado con Manzanillo y Acapulco; al este con Tampico y Poza Rica.

Los subsistemas norte y central, se unen en dos lugares: 1) Cd. de México-Monterrey, y 2) Irapuato-Querétaro-Torreón.

En dicho esquema espacial de desarrollo futuro no se incluye un subsistema sur, porque no existen una o dos áreas metropolitanas que articulen dicho sistema. Sin embargo, el autor reconoce la posibilidad de que esta propuesta de desarrollo espacial impulse a los estados del Golfo de México, mediante la construcción de una autopista de México a Tampico y a Matamoros con impacto positivo para Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas. Con esta variante el impulso al desarrollo regional cambiarla del centro al Golfo de México. Concentraría el crecimiento económico en áreas con excedente de agua, efectos multiplicadores por industrias orientadas a la exportación. Abrirá nuevas fronteras al desarrollo de México, menos impactadas como las áreas centrales del país. Son regiones con amplios recursos pero con áreas rurales deprimidas y expulsoras de fuerza de trabajo. Fortaleciendo un subsistema en el Golfo de México impactaría positivamente a Chiapas, Oaxaca, Hidalgo y San Luis Potosí (p. 283).

La alternativa de desarrollo regional con apoyo del área del Golfo de México, implicaría la construcción de autopistas entre la costa y las principales áreas de actividad económica, desarrollar la infraestructura urbana y agrícola, conservación de los recursos naturales, abatimiento de la contaminación y promover la planeación física. (p. 283).

- 4.- Nacional Financiera (NAFIN) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, en su documento "Política industrial en el desarrollo económico de México", del año de 1970 y publicado por NAFIN, analiza la concentración geográfica de la actividad industrial del país. La base de su estudio son las entidades federativas, lamentando el hecho de que no se disponga información de áreas específicas de localización industrial. Situación que no es totalmente cierta, porque en la tesis se muestran cifras por municipios para los años 1935 y 1955.

El aporte del documento es muy modesto, se reduce a un par de cuadros de un total de 42 y únicamente se refiere a un comparativo de los años 1940 y 1960. Se clasifican en tres las regiones del país: "industrial", el Distrito Federal, México y Nuevo León; "Semi-industrial", Coahuila, Chihuahua, Jalisco, Puebla y Veracruz; y la "subindustrial", el resto de las entidades. El estudio concluye en que las disparidades entre dichas regiones tienden al aumento, y por el otro lado una tendencia a la disminución de la disparidad intraregional.

Llama la atención que el estudio pese haberse realizado en 1970, ignora por completo el programa industrial fronterizo, a la postre puntal de la descentralización del país.

- 5.- Hacia mediados de la década de los ochentas se elabora el documento "Experiencia histórica y promoción del desarrollo regional de México", por parte de Pablo Gómez Domínguez y Armando Cortés Guzmán, se publicó en 1987 por NAFIN. Es un buen trabajo en cuanto a la revisión de las políticas de desarrollo regional en México en el siglo XX. Su aporte es el análisis de planes y programas relacionados con el desarrollo regional en cuanto a su significado, sus alcances y limitaciones. Concluyéndose, y a mi parecer es lo más relevante, que el desarrollo regional debe tener como punto de partida un objetivo y una decisión política (p. 106).

El estudio adolece de una investigación sobre la evolución geográfica industrial del país por entidades y municipios.

Los autores proponen un programa de desarrollo regional. Sus estrategias de impacto espacial son: la descentralización a corto y mediano plazos, e impulsar el sistema de ciudades medias. Los autores no tienen una propuesta propia de localización industrial, lo que exponen es una combinación de prioridades regionales de los planes nacionales de desarrollo urbano de 1978 y 1984, en la que destacan: frontera norte, las costas, corredores económico industriales del interior del país y las áreas de control de las ciudades de México, Guadalajara

y Monterrey. La propuesta de desarrollo regional finaliza con el siguiente comentario.

“Los programas, las acciones y políticas propuestas pueden ser aplicados a corto plazo y con los recursos humanos, financieros e institucionales disponibles. Se requiere sólo una voluntad política firme. No es un problema de recursos pues en 1978 fecha en que se aprobó el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, había exceso de recursos y no se avanzó. La crisis actual cuyas secuelas llegarán hasta el próximo siglo, invitan a tomar en serio el programa propuesto”. (p. 122).

Comentarios a la cita anterior. Primero, se está totalmente de acuerdo en que el desarrollo regional, es ante todo una decisión de voluntad política antes que de recursos financieros. Segundo, no es cierto que no hubiera habido avances del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, de ello no se percataron los autores debido a la falta de análisis histórico de la localización industrial. Tercero, su acertado pronóstico de que las secuelas de la crisis económica de inicios de los ochentas llegaría hasta el siglo XXI.

- 6.- Ismael Aguilar Barajas, elaboró el libro “Descentralización industrial y desarrollo regional en México”, subtítulo Una evaluación del programa de parques y ciudades industriales, 1970-1986. El libro se publicó en 1993, pero el autor que proporciona cifras hasta 1986 y en algunos casos hasta 1988, señala que el programa de parques y ciudades industriales del gobierno federal concluyó en 1989 y que para el año 1993, los resultados de su libro eran totalmente vigentes, no habiendo necesidad de actualizar cifras.

Dos hipótesis guían el desarrollo de la investigación. Primera, es pequeña la contribución del programa de parques industriales a la descentralización de las 3 ciudades más grandes de México, especialmente la ciudad de México. Segunda, el impacto regional de los parques industriales fue limitado. Los resultados de la investigación concluyen que se confirman las dos hipótesis. Derivado de la lectura en cuestión se exponen los siguientes comentarios:

- a) El programa de parques industriales los circunscribe únicamente a los de propiedad pública federal. Para 1986, eran 16 y generaron 35,663 empleos. A nivel nacional el número de empresas en operación representó el 0.4% de los establecimientos industriales del país y el 1.6% del empleo nacional manufacturero.

Partir del supuesto de que el programa de parques y ciudades industriales se circunscribe únicamente a los de propiedad federal, es una visión muy parcial. Como parte de los programas de desarrollo regional el gobierno federal integró un Registro Nacional de Parques Industriales, que incluyera privados, públicos federales y estatales y de propiedad mixta. El registro tenía como objetivo ordenar y establecer los lineamientos para el desarrollo de parques industriales. Como condición sólo podían inscribirse los que se

ubicaran en zonas prioritarias y tuvieran su plan maestro de desarrollo. Asimismo, hasta 1989 gozaban de estímulos fiscales y créditos a tasas preferenciales, tanto para desarrollar parques industriales como para la construcción de naves industriales.

Es importante comprender que una de las funciones importantes de las políticas de fomento económico, es la de "dar señales", "indicar rumbos", "crear confianza". En el programa de parques y ciudades industriales era difícil que el gobierno federal lo sostuviera y profundizara. Requeriría de un gran apoyo financiero y conciliar intereses privados y de autoridades locales y municipales; además sus resultados generalmente se observan en el mediano y largo plazos. Sin embargo, la permanencia del programa, y ser los parques industriales un instrumento básico para apoyar el desarrollo industrial, y un esquema apropiado para la participación de la iniciativa privada, propiciaron un despegue importante del esquema de parques industriales en el país.

Para 1992, el Registro Nacional de Parques Industriales tenía inscritos 143 parques: 76 eran de propiedad pública federal y/o estatal, 57 privados y 10 mixtos. El 51% se localizó en los estados de frontera norte, el 49% en el resto del país. (Lastra, 1995, 51 y 52). Cifras del censo económico de 1998 reportan los siguientes resultados: (Censo de Parques Industriales p. 127).

Total de parques industriales	381
Empleo generado	839,982
Porcentaje del empleo de los parques industriales, dentro del empleo nacional manufacturero	19.84%

Uno de cada cinco empleos manufactureros del país se ubica en los parques industriales. Si esto no significa apoyar la descentralización industrial, ni el desarrollo regional, es simplemente desconocer la trayectoria histórica de la localización industrial del país.

- b) La argumentación que desarrolla el autor es apoyada documentalmente, excepto su trabajo de campo en las ciudades industriales de Aguascalientes y Morelia. Se nota la ausencia de un estudio estadístico industrial, para precisamente con hechos probar los resultados de las políticas de fomento económico y desarrollo regional. En síntesis "vió el árbol y no el bosque". La ausencia metodológica de la investigación estadística lo condujo a conclusiones no adecuadas a la realidad.

Asimismo, la investigación documental omitió el estudio de la industria maquiladora de exportación y su localización en la franja fronteriza norte,

cuyo proceso ha sido determinante en la descentralización industrial y el desarrollo regional.

- c) También por “ver el árbol y no el bosque”, se descuida el análisis de factores de éxito claves para el desarrollo de parques industriales y el desarrollo regional: infraestructura productiva y el carácter promotor local, público y privado. Lo curioso es que el autor con base en su estudio de campo concluye en que es necesario tomar en cuenta dichos factores. Y es que existe otro problema metodológico de origen que se ilustra en la siguiente cita (p. 348).

“En el capítulo 4 también se demostró que cuando políticas genuinas y explícitas intentan cambios en la distribución espacial de las actividades económico-demográficas, como al final de los sesenta y a mediados de los setenta, ellas se ven fácilmente contrarrestadas por las fuerzas del mercado”. (El subrayado es mío).

El problema consiste en que el camino para el estudio de localización industrial debe partir precisamente de las condiciones de mercado. Las políticas de descentralización industrial y de desarrollo regional en el capitalismo, sólo serán exitosas siempre y cuando vayan de la mano con las fuerzas del mercado, o mejor dicho, con las condiciones favorables de rentabilidad. Este es el punto de inicio y no hay que satanizarlo, hay que estudiarlo.

Veamos un ejemplo, un caso concreto y sencillo: la franja fronteriza norte. En esta región el crecimiento extraordinario de las maquiladoras, siempre estuvo acompañado de carencias en infraestructura y servicios urbanos locales. Pero, existió una circunstancia espacial fundamental, cruzando el puente fronterizo se disponía de la mejor infraestructura productiva del mundo, además de contar con ciudades que ofrecían inmejorables condiciones en el nivel de vida. Por lo tanto, esta región con diferencias salariales diez veces menores que la de sus vecinos, proporcionaba condiciones de rentabilidad elevadas y muchas facilidades.

- d) Un comentario reiterado del autor, es que las políticas del gobierno federal dieron prioridad a los aspectos sectoriales en detrimento de los regionales. Como ejemplo se citan los casos de los estados productores de energéticos y siderúrgicos, hacia donde se canalizaron los mayores montos de la inversión pública. Destino diferente hubiera sido de darse prioridad a las políticas de desarrollo regional y descentralización industrial.

Al respecto, considero no adecuado el comentario, debido a que la prioridad es la atención de las condiciones generales de producción. Los energéticos, petroquímicos, fertilizantes y la siderurgia, fueron estratégicos para la industrialización y urbanización del país. Como se mostrará en la presente tesis la ubicación de las paraestatales sigue el camino de dichos bienes,

que dicho sea de paso se localiza fuera de las zonas tradicionales industriales. Si las regiones donde se ubicaron las grandes inversiones públicas no propiciaron su desarrollo, es una responsabilidad también compartida por los gobiernos y sectores privados locales, que por lo general asumieron una posición acomodaticia con los intereses federales y poco hicieron por modernizar las estructuras productivas de sus regiones. Es particularmente el caso de los estados petroleros, que se beneficiaron de la renta petrolera mediante las participaciones federales y con la ganancia fácil de la especulación inmobiliaria que desató el "boom petrolero".

- 7.- La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos también ha contribuido con un trabajo denominado "Desarrollo regional y política estructural en México", publicado en 1997. En el tenor de los análisis de las instituciones oficiales mundiales financieras y económicas, se señala que México a partir de 1983 inició profundos cambios estructurales favorables para su economía y productividad. Comentarios que en sus análisis son acompañados con cifras que muestran lo contrario: crecimiento y mejoría económica y regional de 1970 a 1982, y lentos ritmos de crecimiento y mayores desigualdades sociales de 1983 a 1996.

El documento plantea que en la actualidad -año 1997- México no cuenta con una política regional explícita, si tiene políticas sociales y sectoriales con impactos regionales. Estrategia que puede ser catalogada de "estrategia territorial implícita". Una segunda hipótesis es que los problemas de desarrollo en México no son parcialmente regionales, son básicamente problemas socioeconómicos que afectan a todo el país, a la eficiencia de su administración y a su cohesión (p. 15). La temática se desenvuelve en el análisis de la dimensión territorial de las reformas estructurales.

En relación al primer planteamiento, se indica que la dirección del gasto público ha sido positiva. El gasto social tiene mayor impacto favorable en las regiones pobres, en cambio el gasto económico es más redituable en las regiones con mayor desarrollo. En este sentido las privatizaciones y gastos en infraestructura, las acciones de política industrial como son la capacitación y el desarrollo tecnológico, fortalecen a las regiones desarrolladas, que son el norte y el centro del país. A su vez, el gasto social tuvo sus mayores erogaciones en las entidades más pobres, uno de cuyos instrumentos fue el Programa Nacional de Solidaridad.

Sin embargo, estas afirmaciones son un tanto contradictorias. Porque conforme se mostrará en la presente tesis y como el mismo documento afirma, la infraestructura productiva es un elemento clave en el desarrollo económico e industrial en lo particular, pero como factor ex ante y no ex post. Situación que se podría comprobar mediante una serie estadística histórica y establecer las correlaciones respectivas, estudio que no realiza el documento de la OCDE.

Asimismo en el estudio en cuestión reconoce que situaciones de pobreza son comunes en todas las regiones y estados del país, sin llegar a calificar esta situación de heterogeneidad estructural que es lo correcto. Y se omite este calificativo porque dicho estudio sostiene que existe homogeneidad en el desarrollo del país, según lo ilustra por los hechos de que las desviaciones estándares de las productividades y salarios medios de las entidades y regiones no son muy diferenciadas (p. 30-34). Se llega a estas conclusiones por la falta de profundizar en las variables que maneja. Así además de estados hay que revisar cifras de municipios, y en lugar de la subdivisión clásica industria, comercio y servicios, deben investigarse, los subsectores y ramas económicas. Con niveles más desagregados, saltarán a la vista las enormes diferencias de productividad e ingreso interregionales e intrarregionales.

El desconocimiento de la evolución histórica estadística y a falta de una mayor desagregación de las variables, orilla a afirmaciones como la que se encuentra en el documento (p. 23) en el sentido de que Monterrey vivió una prosperidad industrial repentina (años 1980-1990), cuando bien se sabe que es uno de los polos industriales tradicionales con mayor estabilidad en su crecimiento, tal como se comprueba en el Índice de localización industrial formulado en la presente tesis.

- 8.- Las regiones ante la globalización. Competitividad territorial y recomposición sociopolítica. Compiladores: Carlos Alba, Ilán Bizberg y Heléne Rivière d'Arc. Edición publicada en 1998 por el Colegio de México. Es una compilación de artículos que analizan los impactos que la reestructuración productiva mundial del último tercio del siglo, ha tenido en diferentes regiones del planeta. Se han seleccionado diversos planteamientos que se relacionan con la investigación de la tesis. En este caso no se trata de polemizar ni de una revisión crítica de dichos artículos, sino más bien de su lectura extraer conclusiones que comparto o coinciden con los resultados de la tesis.

Desde el punto de vista teórico destaca lo siguiente:

- a) Las transformaciones del orden productivo y de la reestructuración confieren a las regiones y localidades ciertas especializaciones que las definen con un determinado perfil en la división espacial del trabajo. La noción del territorio permite identificar las zonas de producción, innovación y actividad que están más o menos adaptadas a los mercados globales o locales en formación. Se identifican a cuatro tipos de territorio: los de vieja industrialización de tipo regional; el posindustrial; el que enfrenta un nuevo tipo de competencia y, el nuevo territorio industrial (Introducción, págs. 14 y 15). Una analogía con México serían los casos respectivamente de: zonas productivas de bienes tradicionales para mercados locales; el Distrito Federal; Jalisco, Nuevo León; y franja fronteriza norte.
- b) Las élites de las regiones más dinámicas, conciben el desarrollo como resultado de un proceso de realización de sus propias capacidades

(Introducción p. 16). Como se afirma más adelante, "los empresarios locales son los actores clave" (H. Rivière, p. 23).

- c) Dinámica del desarrollo regional. Los pesados costos fijos del desarrollo industrial aglomerado se reflejan en la inercia del paisaje económico a lo largo del tiempo. Asimismo, los agrupamientos regionales de actividad industrial son invariablemente fuente de rendimientos crecientes a escala, de modo que sus ventajas competitivas tienden a intensificarla con el tiempo. Existe una lógica temporal, en la que el crecimiento conduce a un mayor crecimiento (Allan Scott, p. 79). Esta situación se ilustra en México a lo largo del siglo XX, en los casos de Jalisco, Nuevo León, Distrito Federal y Puebla, que siempre han estado dentro de los 6 ó 7 primeros lugares de localización industrial del país, (comentario mío). De acuerdo al autor, dicha dinámica regional se acompaña también de un proceso de cambio; en el sentido de que históricamente sufre alteraciones. Por lo cual puede hablarse de una perspectiva histórico geográfica, en la que es posible identificar regímenes de acumulación particulares con rasgos de espacio temporales, distintivos en diferentes momentos de la historia del capitalismo (Allan J. Scott, p. 84).

Lo anterior se manifiesta en la siguiente secuencia. En primer lugar, el sistema del taller y la fábrica de la Inglaterra de fines del siglo XVIII y principios del XIX, con la formación de segmentos del aparato productivo a partir de empresas pequeñas verticalmente desintegradas, que formaron densas redes transnacionales. En segundo lugar, el sistema de producción en serie fordista del noreste de Estados Unidos en los años veinte a sesenta del siglo XX, con grandes plantas líderes de polos industriales alrededor de las cuales se congregaban proveedores de insumos directos e indirectos. En tercer lugar, un proceso contemporáneo de industrialización flexible que propicia una serie de nuevos espacios industriales en selectas regiones del capitalismo mundial; las cuales se encuentran unidas estrechamente en redes de interdependencia mundial, donde las multinacionales tienen un papel primordial en la mediación entre lo local y lo global. En contraste con las centralizadas multinacionales del fordismo, las nuevas empresas globales suelen fragmentarse en su estructura de mando y organización funcional. (Allan J. Scott. págs. 84 a 87). Concluyendo este autor que la geografía histórica y el análisis teórico económico se complementan para explicar el comportamiento industrial (p. 88).

- d) Los factores de éxito que están teniendo las dinámicas de éxito regionales en las últimas tres décadas van de la mano con un involucramiento de los más diversos actores: gobiernos federal, estatal y local, empresarios, instituciones financieras y, sindicatos, asociaciones profesionales, instituciones de enseñanza e investigación, principalmente.

Ha sido importante un giro en las políticas locales: de una política pasiva incluso indiferente al desarrollo económico, la clásica actitud del estado

liberal, se ha pasado a una política industrial activa. Los gobiernos locales se han vuelto auténticos promotores de la actividad económica. Como ejemplos destacan entre otros los casos de Pennsylvania, Westefalia del Rin del Norte y Nuevo León. Asimismo, La Toscana y Las Marcas en Italia, con la particularidad histórica de que en éstas regiones existe una complementariedad productividad tradicional entre pequeñas empresas e incluso grandes (Christian Azais, p. 579). El punto de partida es sociológico e histórico, lo que permite comprender la originalidad de un desarrollo regional basado en una particularidad política regional y local, y un complejo de instituciones.

- e) De interés resulta el planteamiento de Enrique Valencia (p. 489), en el sentido de que el régimen de acumulación mexicano transitó hacia mediados de los años ochentas en el siglo XX, hacia el tipo industrial exportador. El cual se basa en la industria maquiladora, y en las manufacturas de ramas intensivas en capital y de tecnología más avanzada, con base en métodos neotayloristas heterogéneos. Contrastando con el régimen de acumulación previo basado en un subfordismo, centrado en la industrialización de sustitución de importaciones con dinamismo en los sectores de bienes de consumo duradero e intermedios e importaciones de bienes de capital, financiados con exportaciones agrícolas y después petroleras.

- 9.- La economía de las regiones y el cambio estructural, Víctor M. Godínez. Trabajo que corresponde al número 92 de las Lecturas del Fondo de Cultura Económica, publicado en el año 2000. Su objetivo es analizar las vinculaciones entre el desarrollo regional y el cambio estructural de la economía en el transcurso de los últimos tres lustros del siglo XX (p. 351). Los aspectos relacionados con la tesis y que resultan de interés son los siguientes:

En los antecedentes del análisis del desarrollo regional se hace mención de la tesis de la causalidad acumulativa, que con sus diferencias en general coinciden Myrdal, Hirschman y Perroux, la cual señala que el proceso de crecimiento se acompaña -en la escala internacional o nacional- de marcadas desigualdades regionales. Para el caso de México, los estudios sobre el tema de Lemoine, Appedini y Murayama, Wilkie, Medellín, Hernández Laos y Unikel, confirmaron que el elemento característico y dominante del desarrollo regional en México durante el periodo posrevolucionario, fue su acentuada y persistente concentración territorial.

Para el caso de la tesis se va observar que a lo largo del siglo XX, las principales entidades manufactureras tienen la persistencia de mantenerse en los primeros lugares.

El autor establece dos periodos en que se ha interrumpido la tendencia a la disparidad regional. El primero en los años setentas cuando se presentó por primera vez en el siglo XX, favoreciendo a pocas entidades federativas. Este

proceso ocurrió con el efecto combinado de la crisis del modelo de sustitución de importaciones y la expansión de la economía petrolera del país. Dadas las fuerzas económicas y políticas que lo impulsaron, difícilmente podría considerarse como un proceso compatible con el despliegue sostenible de iniciativas y dinámicas regionales de desarrollo. El segundo periodo es resultado de las reformas estructurales iniciadas desde mediados de los años ochentas -no es causa única pero gracias a ella cobró impulso y se profundizó- y marca una transición territorial que apunta en dos sentidos: a) interrupción (podría ser irreversible) de la inclinación histórica a concentrar el desarrollo en la ciudad de México y sus alrededores; y, b) se vincula con el nuevo esquema de inserción de México en la economía internacional y responde a la lógica de la competencia por participar en los mercados de exportación, en especial el estadounidense. (p. 367).

Si bien el autor reconoce que dicha transición territorial en los últimos tres lustros del siglo XX, no es únicamente resultado de las reformas estructurales, si deja entrever el autor que es el factor fundamental de hecho objetivo de su trabajo. En este sentido, habría que señalar que el punto de inflexión se ubica en los años sesentas con el surgimiento del programa industrial fronterizo, cuya dinámica iba en sentido opuesto de la política industrial dominante de mercado interno protegido, vía sustitución de importaciones. Además fue en los años setentas cuando se fincaron las bases de la descentralización industrial actual y no propiamente debido al auge petrolero. Tampoco es muy preciso comentar que se beneficiaron en los setentas únicamente los estados petroleros; al menos en materia manufacturera su descentralización no siguió el camino del oro negro. Las inversiones federales en el sector energético sólo crearon enclaves que en nada modificaron la estructura productiva local, de hecho son estados rezagados social y económicamente.

Muy rescatable del trabajo de Víctor M. Godínez es la parte metodológica. En su cuadro de cambios en la distribución territorial del crecimiento del PIB 1970-1996, clasifica a las entidades no de acuerdo al orden alfabético ni regional, sino por niveles de crecimiento: alto dinamismo, dinámicos, lento crecimiento, y rezagados. Para analizar los cambios sectoreales en el periodo 1970-1996, también clasifica a los estados de acuerdo al ritmo de crecimiento de su PIB y de sus índices simples de concentración geográfica (págs. 380 y 407). Esta línea metodológica proporcionó certidumbre a la forma que en la tesis se clasifica el comportamiento de localización industrial de las entidades federativas.

Las limitaciones del estudio en cuestión se considera son las siguientes:

- a) No se consideran municipios, únicamente entidades federativas.
- b) Maneja una desagregación del sector manufacturero a nivel de 9 divisiones, lo que resulta limitado en comparación con la clasificación de 20 sectores de la industria manufacturera que viene desde los años sesentas.

c) La propuesta de sus índices de concentración geográfica de la industria manufacturera, toma en cuenta únicamente el valor agregado bruto. Se deja de lado otros indicadores importantes, el número de establecimientos y personal ocupado.

10.-Lo más reciente en cuanto a desarrollo económico y localización geográfica en México, corresponde a Clemente Ruiz Durán, con su trabajo publicado en febrero 2004, titulado Dimensión Territorial del Desarrollo Económico de México. Los planteamientos de esta obra que se relacionan con la tesis, se dividen en aquéllos en los que hay coincidencia y en los que se presentan reflexiones críticas. Empezando por estos últimos, destacan los siguientes.

El autor afirma que se acusa un proceso de ajuste territorial “un redespiegue de las actividades productivas”, derivado de la puesta en marcha de un modelo basado en la apertura y en las exportaciones (p. 65). Al respecto, habría que precisar que en esta tesis se muestra que la descentralización industrial se inicia desde el modelo industrial sustitutivo de importaciones; concretamente, a partir del Programa Industrial Fronterizo de 1965 y los Programas de Descentralización de los años setentas del siglo XX, mediante estímulos fiscales y construcción de infraestructura.

También es cuestionable el papel preponderante que el autor asigna al concepto “comunidades reflexivas”, en el proceso de descentralización industrial y el desarrollo regional (p. 76). Se considera una visión un tanto subjetiva; es necesario un enfoque más objetivo, que localice los factores de crecimiento regional en las condiciones de valorización y acumulación del capital, las cuales en ocasiones superan las capacidades locales, dependiendo más del Estado y/o del capital extranjero. Situación más patente en procesos de industrialización, en condiciones de atraso económico.

Abundando sobre las comunidades reflexivas, se les otorga la creación de capacidades productivas locales, que propician el surgimiento de la competitividad regional. En este proceso la innovación es clave y es resultado de la forma como se realicen la comunicación y se difundan las experiencias e informaciones entre los agentes locales, (p. 78). Estos planteamientos del libro referido, ameritan un par de comentarios.

En primer lugar, se aplican principalmente a la experiencia de los capitalismos desarrollados, donde ha existido un ambiente entre empresas más libre e independiente, particularmente en Estados Unidos de Norteamérica y Gran Bretaña. En México, debido a su condición colonial primero y luego de dependencia, no suceden así las cosas. El desarrollo industrial del país tiene entre sus rasgos principales, la instalación de empresas extranjeras que reciben ordenes del exterior, no tienen independencia y decisión propia, por lo tanto para ellas no hay sentido ni interés en las interrelaciones innovadoras de las comunidades reflexivas.

En segundo lugar, para el caso de México, existe una situación peculiar: se da una comunicación permanente entre migrantes temporales y definitivos que van hacia USA y Canadá, con sus comunidades de origen; sin embargo, no hay un esfuerzo por aplicar, adaptar o emular, el conocimiento tecnológico de esos países en sus comunidades. Su principal satisfacción radica en un mejor ingreso monetario, es decir "mejorar su situación como asalariado"; no más.

En más sobre la capacidad innovadora y competitiva locales de las comunidades reflexivas, el autor menciona la existencia de "relaciones cara a cara, entre proveedores y clientes, que favorece en cascada las mejoras tecnológicas y organizativas en el sistema local de empresas". (p. 78). Esto tampoco aplica en México, un ejemplo: en las regiones exitosas como la franja fronteriza norte, las maquiladoras de exportación son la figura empresarial dominante y su promedio histórico de integración nacional costo partes (GIN), se ubica no más allá del 1.07%⁵. Esto significa que tales "relaciones cara a cara entre proveedores y clientes", prácticamente es nula. Quizá donde si se observan estos procesos, ha sido en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, principalmente en el modelo de industrialización sustitutiva de importaciones.⁶

Asimismo, es cuestionable hablar de cadenas productivas como lo hace el autor, al referirse a las siguientes industrias de México: alimentaria, automotriz, textil y del vestido, y electrónica (p. 152). Debido principalmente a dos factores: a) En dichas "cadenas", existe una gran participación de maquiladoras de exportación; y b) el modelo industrial exportador manufacturero, se ha caracterizado por el rompimiento de cadenas productivas, fruto de la sustitución de importaciones previa; por ejemplo, la industria automotriz incrementó la participación de las importaciones de material de ensamble –en las no maquiladoras- de 9% en 1983 al 30% en 1992, y el aumento del contenido de importaciones temporales en las exportaciones de automóviles que pasó del 49% en 1986 al 76% en 1992 (Casar y Clavijo, 1994, p. 53).

En la parte metodológica, las limitaciones que se observan son: no estudiar el comportamiento productivo a nivel municipal, ni sectorial y de clase industrial. Así como no tener un enfoque histórico de mayor extensión, sólo se limitó al

⁵ Francisco Lastra Bastar, La Industria Maquiladora de exportación en México. Origen y crecimiento 1965-1989, Tesis, México, 1995, p. 115. El GIN resulta de dividir el valor de los insumos nacionales, entre el valor total de los insumos utilizados nacionales mas extranjeros. INEGI, Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación, noviembre 2000, México, p. 18; el dato del GIN fue el promedio anual de 1980 a 1999.

⁶ Para el caso de España se comenta "Las áreas metropolitanas constituyen un espacio económico altamente sensible en los procesos de localización, urbanización y desarrollo territorial y de difusión de las innovaciones, que están en la base de los cambios actuales que afectan al territorio", (Méndez y Caravaca, 1993, p. 14). Subrayado mío.

periodo 1970-2002, lo que es insuficiente para ciertos análisis. Un ejemplo es la evolución de la localización industrial, cuya descentralización la ubica el autor en el modelo exportador manufacturero, cuando de hecho se inició antes.

Con relación a las coincidencias, sobresalen las siguientes:

- a) Las posibilidades que la empresa tiene de organizar el proceso productivo y tener ahorro de costos, deriva tanto de condiciones económicas como políticas y sociales. (p. 29).
- b) En la actualidad, es mayor la movilidad del mapa económico. Debido a que los factores de localización tienen un componente internacional cada vez más importante (p. 46). Determinante del crecimiento económico regional es el incremento de la productividad y competitividad de las empresas locales, debido a que éstas se desarrollan en una competencia creciente en los mercados mundiales (p. 293)... "Ninguna región puede vivir aislada o desconectada del contexto económico internacional... Pero... cada región sí tiene la posibilidad de influir en lo único que hace específico a su territorio... y aquí es donde juegan un papel importante los factores de desarrollo endógeno o local". (p. 294).⁷
- c) Aunque en ocasiones corto, toma como base un periodo de análisis histórico, de 1970 a 2002. Lo cual permite comparar comportamientos de las diversas variables utilizadas.
- d) Rescata el factor recursos naturales como base de la territorialidad del desarrollo económico. A partir de aquí el capital humano constituye su hábitat, enriqueciendo o depredando la base de recursos naturales (p. 77).
- e) Con motivo de medir los comportamientos de las variables utilizadas, por ejemplo la innovación y el capital social en los estados, el autor construye índices. Los cuales sintetizan a diversos indicadores (pp. 85-87).
- f) Existen coincidencias en la conclusión sobre las entidades federativas con carácter más manufacturero (pp. 136 a 138) y con la especialización sectorial y clase industrial (p. 13).
- g) Un concepto que enlaza con el de crecimiento endógeno, es el del entorno innovador. La innovación y el cambio tecnológico como factores claves en el desarrollo de las economías locales (p. 282).
- h) Respecto a la infraestructura, el autor indica que las regiones de antigua industrialización cuentan con la ventaja comparativa de su localización geográfica que determina su accesabilidad a los principales centros de

⁷ Aunque sin exagerar las posibilidades locales. Como bien aclara Ricardo Méndez, los modelos exitosos de desarrollo local, tipo italiano, no son fáciles trasladarse a otros espacios (Méndez, 1997, p. 309).

actividad económica. Las regiones con bajo ingreso per cápita no sólo no cuentan con esta ventaja, sino que además tienen graves deficiencias en sus infraestructuras de transporte y comunicaciones, que impiden e rápido intercambio y contactos de mercancías, personas e información (p. 287).

1.5 Aportes de la tesis.

En la revisión bibliográfica se buscó seleccionar trabajos que recogieran la visión del espacio geográfico manufacturero en diferentes momentos, tanto de instituciones como de analistas. El resultado son documentos de 1960 al 2000 y por tanto incluyen las etapas de industrialización del país. Las visiones van desde los optimistas, que proponen una localización que aproveche las potencialidades de crecimiento industrial que ofrecen nuestros recursos y mercados, que se ubicarían en los años sesentas y setentas, hasta las interpretaciones actuales más conformistas que explican la configuración geográfico industrial como resultado de la reestructuración productiva internacional dócilmente adoptada por las políticas económicas de los años ochentas a la fecha.

Con base en los objetivos y alcances propuestos en la tesis, y analizada la bibliografía expuesta, se consideran los siguientes aportes.

1. El análisis histórico estadístico, como método que contribuye a la mejor comprensión del comportamiento económico. En el caso que nos ocupa, la materia prima fue facilitada por la localización industrial.
2. Se tienen estudios de localización manufacturera en periodos del siglo XX, 1930 a 1960 o de 1970 a 1996; pero no una serie larga de todo el siglo XX, que incluya el primer trabajo estadístico realizado en 1902, así como los censos industriales quinquenales de 1930 a 1998.
3. Conforme a las estadísticas disponibles y los alcances de la tesis, también se realizan series estadísticas de infraestructura en comunicaciones y transportes: ferrocarriles, carreteras, autopistas y telefonía.
4. Las series largas estadísticas permiten visualizar la configuración geográfico industrial, de acuerdo al desarrollo económico del siglo XX en sus diversas etapas: primario exportador, industrialización sustitutiva de importaciones y exportador industrial. Conforme éstas transcurren se modifican los espacios manufactureros. No es un proceso mecánico, pero si se observan tendencias territoriales de acuerdo a las prioridades de mercado externo o interno.
5. Un aspecto importante, la depuración de los censos industriales para quedar únicamente las cifras que corresponden a la industria manufacturera o de transformación. Esta depuración se realizó en los 14 censos industriales de 1930 a 1998, trabajados cada uno de estos censos a nivel estatal, y 4 censos industriales del país a nivel municipal. En los libros revisados se observó que no todos se apegan en estricto sentido a lo que se denomina manufactura, que

excluye las actividades extractivas, de la construcción, electricidad, gas y agua, así como todos los servicios de reparación.

6. Asimismo, la base geográfico política para el estudio de la localización industrial, en la mayoría de los libros aquí reseñados y los no comentados, son las entidades federativas. La tesis avanza a un nivel más concreto y apegado a la realidad, como son los municipios. Por la dificultad en conseguir información industrial municipal, sólo se pudieron trabajar a este nivel cuatro censos manufactureros.
7. También se analiza la localización sectorial manufacturera. En este caso se seleccionaron cinco censos industriales, que cubren los tres modelos económicos del país en el siglo XX. Tampoco se observa un estudio en esta dirección de parte de la bibliografía revisada.
8. Pero se da un paso más, la investigación sobre la ubicación de la industria manufacturera se lleva a nivel de las clases industriales. En este caso son cuatro los censos seleccionados y también incluye los tres modelos económicos del siglo XX. Con la aclaración de que la localización de clases industriales se refiere a una muestra que representa alrededor del 70% del valor de la producción manufacturera nacional. Es decir, son los principales productos de fabricación en el país.
9. Con motivo de ilustrar la localización industrial, los estudios sobre el tema utilizan una sola variable, sea el número de establecimientos, personal ocupado, valor agregado, producción bruta o activos fijos. Por lo cual, los resultados son diferenciados aunque en lo general se marcan tendencias similares. En la tesis se hace una propuesta metodológica, que consiste en reducir a un sólo indicador las diferentes variables. Para tal efecto, se sumaron las participaciones relativas nacionales para cada estado, de las siguientes variables: establecimientos, personal ocupado y valor de la producción bruta, tomados de los censos industriales; más una cuarta variable referente, también a personal ocupado pero de los censos de población. Estos indicadores son denominados de presencia y aplicaron para todo el periodo 1930 a 1998. Cabe mencionar, que en la literatura investigada no se observa la utilización de los censos de población, siendo que es una de las fuentes más fidedignas en cuanto a su cobertura.
10. En ninguno de los estudios revisados se intenta evaluar estadísticamente los resultados de los programas de desarrollo regional, principalmente a partir del programa industrial fronterizo. Existen comentarios y críticas conceptuales y en cuanto a visión y alcances, pero los análisis estadísticos son escasos o inexistentes.
11. Se hace énfasis en las industrias: maquiladoras de exportación, pivote de la descentralización industrial de México; y en la paraestatal, instrumento directo de fomento industrial del gobierno federal. Esta última para revisar la

consistencia entre las intenciones de desarrollo regional del gobierno y sus acciones. En los trabajos revisados no se observaron estudios en esta dirección.

1.6 La periodización industrial manufacturera

La serie estadística industrial que inicia en 1902, para ininterrumpidamente proseguir de 1930 a 1998, cubre las diferentes etapas de la industria en México. No es un desarrollo homogéneo, los factores determinantes y características que acompañan a la industria son diferentes a lo largo del siglo XX. Por lo cual con fines analíticos y que permitan estudiar su comportamiento geográfico se recurrió a una división cronológica. Se tomó la decisión de adoptar la clasificación de lo que se denomina modelos de acumulación, que enfatizan el tipo de sector y su orientación predominantes. Convencionalmente es la clasificación más funcional, debido a que describe la forma que adoptó la industrialización. Así las estadísticas industriales de 1902 y 1930 se califican dentro del modelo primario exportador, de 1945 a 1980 industrialización sustitutiva de importaciones, y de 1985 a 1998 exportador manufacturero. En el análisis industrial municipal no se disponen de las cifras de 1930, por lo que 1935 sirvió de referencia para el modelo primario exportador.

Esta tipología ha sido cuestionada. Enrique Cárdenas considera que el periodo calificado de "industrialización por sustitución de importaciones", no resulta muy útil, ya que se refiere tanto a un papel nuevo y ampliado del Estado, como a la sustitución de importaciones. Además el primer asomo de industria significativa a fines del siglo XIX y principios del XX, también operó sustituyendo importaciones, y proporciona otra serie de argumentos para mostrar lo imperfecto del concepto (Cárdenas, 2003, pp. 10 y 11). Sin embargo, el autor tampoco atina en la propuesta de una tipología que describa la forma de la industrialización latinoamericana.

Para el caso de México, el autor antes citado define así los periodos: 1929-1939, sustitución de importaciones guiada por el mercado; de 1946 a 1962, industrialización impulsada con proteccionismo; y 1963-1982, más industrialización impulsada con proteccionismo. Conviene mencionar que los autores que manejaron el concepto industrialización sustitutiva de importaciones establecieron como una condición clave de este proceso, la protección del mercado interno; y daban por sentado que el mercado es el mecanismo de asignación de recursos en las economías capitalistas latinoamericanas, y el concepto mercado es un término genérico que no describe como operó la industrialización. Además los periodos 1946-1962 y 1963-1982, son cualitativamente uno sólo, y el autor trata de diferenciarlos con agregar el superlativo "más".

Por su parte la Dra. Elsa Gracida manifiesta que "otras propuestas teóricas han perdido vigencia, como aquellas que dieron asiento a la política de sustitución de importaciones, o están sometidas a lo que deberá ser una profunda revisión, desencadenada por su incapacidad o alcance restringido para aprehender las

nuevas relaciones o los novedosos fenómenos emergentes en el país y en el mundo durante las últimas décadas". (Gracida, 2000, p. 4). Sin embargo, la autora no desestima el carácter descriptivo del concepto sustitución de importaciones para un periodo específico de industrialización del país.

Volviendo a los conceptos que se utilizan en la tesis, se tienen los siguientes significados. Modelo primario exportador, "el sector exportador al convertirse en el eje del proceso de acumulación tiende a subordinar las demás actividades económicas. Muchas ramas quedan sujetas al sector exportador, la producción de alimentos, materiales, algunas manufactureras, etc., se producen localmente para el sector exportador y pasan a depender de las vicisitudes de las exportaciones. Este modelo de funcionamiento va atrayendo hacia sí las medidas más importantes de la política económica" (Ayala y Blanco, 1981, pp. 17 y 18). En otro de sus trabajos la Dra. Elsa Gracida en el apartado la ruptura del patrón de acumulación, comenta. "En respuesta a la brusca contracción del sector externo, el eje de acumulación acelera su tránsito de las actividades agromineras de exportación hacia las ramas productivas asentadas en la energía del mercado nacional, donde la industria desempeña un papel cada vez más significativo" (Gracida, 1994, pp. 21, 23 y 24).

En lo que se refiere al concepto industrialización sustitutiva de importaciones, una definición sintética la establece como el "proceso en que ahora se produce lo que antes se importaba. Lo producen multinacionales o empresas nacionales privadas o extranjeras. Los gobiernos favorecen la producción local mediante protección aduanera y tarifas y apoyos financieros y fiscales. El incremento de precios en mercados protegidos incrementan los beneficios" (Lacoste, 1971, pp. 209 y 210).

Aníbal Pinto al describir el modelo hacia adentro en su primer etapa señala "sobresale la mutación de la estructura productiva. Los recursos humanos y materiales se reasignan en función de la industrialización substitutiva, a objeto de satisfacer con producción doméstica parte de lo que antes se cubría por medio del tráfico exportaciones-importaciones. De lo anterior deriva la transformación de sectores-eje. El lugar del complejo exportador es tomado ahora, con mayor o menor fuerza, por la actividad industrial. Su influencia se extiende mucho más lejos que la sola representación del sector o subsector en las cuentas económicas. Actividades primarias y de servicios, inversiones y servicios públicos, mecanismos financieros, importaciones, etcétera, se movilizan al servicio del nuevo eje" (Pinto, 1974, pp. 30 y 31). De manera mucho más sintética Celso Furtado comenta "el proceso sustitutivo de importaciones se define como el aumento de la participación de la producción industrial, destinada al mercado interno en el producto bruto, en condiciones de declinación de la participación de las importaciones en el producto" (Furtado, 1969, p. 110).

A partir de 1983 se inicia un cambio de política económica que orientará al país a un nuevo modelo económico y por lo tanto una modificación en la forma de industrialización del país. La definición del modelo en sentido estricto no tiene un término sintético. Autores que lo describen sin un afán de análisis crítico destacan

el nuevo modelo como “una economía abierta, competitiva y orientada al mercado, situación en la que se encuentran prácticamente todas las economías latinoamericanas desde principios de los años ochenta” (Clavijo y Valdivieso, 2000, p. 88); la nueva estrategia de desarrollo industrial se basa en dos principios fundamentales: “1) el fortalecimiento del mecanismo de la oferta y la demanda en la asignación de los recursos y, 2) la limitación de la función del gobierno al establecimiento de un ámbito favorable al desarrollo de las empresas, entendiendo por tal un ámbito caracterizado por la estabilidad macroeconómica y un alto grado de concurrencia en los mercados de bienes y servicios” (Clavijo y Valdivieso, 1994, p. 34).

En las características del nuevo modelo, a diferencia del anterior, no figura el término de lo industrial, cuyo impulso lo observan a partir de la macroeconomía; quizá haciendo eco del comentario de Serra Puche “la mejor política industrial es la que no existe”.

Es evidente que en el nuevo modelo económico la industria es un pivote central, pero dado el ámbito de apertura del mismo, la única forma de industrialización era y es la competitividad internacional y orientarse a la exportación directa o indirectamente. “En el fondo, lo que está en juego con todo este proyecto de modernización, reconversión industrial y cambio estructural es la instrumentación de un nuevo patrón de acumulación que José Carlos Valenzuela ha denominado secundario-exportador. Dicho modelo se apoya en una estrategia de sustitución de exportaciones primarias y petroleras por la exportación de productos manufacturados” (Guillén, 1990, pp. 112-113).

Para una definición más cercana a la forma de industrialización del actual modelo, hay que remitirse a un análisis de dicho proceso realizado en 1982. Por su carácter conceptual y de perspectiva acertados, se reproduce la siguiente cita:

“En el modelo de sustitución de exportaciones o industrial exportador, los bienes manufactureros sustituyen a los bienes primarios como las exportaciones dominantes. La industrialización continúa siendo el motor del crecimiento, pero se hace hincapié en la especialización del sector industrial y en su orientación hacia el sector externo. Así, la oferta abundante de mano de obra desempleada y subocupada en el sector agrícola tradicional, puede ser empleada por una industria en expansión, que desarrolla en forma creciente su capacidad de exportación de bienes intensivos en mano de obra. Por otra parte, la indisolubilidad del binomio comercio y desarrollo no es exclusiva de los países en crecimiento, pues los países industrializados han venido aumentando su interdependencia en los últimos años”. (El Comercio Exterior de México, Tomo I, edit. siglo XXI, p. 21 año 1982).

Nueve años después, en 1991 René Villarreal, caracterizando las etapas del modelo exportador, establece: “La etapa de despegue de la sustitución de exportaciones (1982-1987) en donde las exportaciones de manufacturas sustituyen en términos relativos la preponderancia de las exportaciones de bienes primarios, principalmente del petróleo, en las exportaciones totales..... De esta

manera, las exportaciones de manufacturas representan ya el 50% de las exportaciones totales de mercancías" (Villarreal, 1991, pp. 263 y 265). Dicha etapa el autor la incluye en la tercera fase del proceso industrial de sustitución de importaciones, denominada "sustitución aparente de importaciones".

Existe el texto de Gary Gereffi, Estructura industrial y estrategias de desarrollo en América Latina y Asia Oriental. Este estudio utiliza la tipología industrial en forma similar a la del presente tesis, es decir, otorgarle un carácter funcional sin polemizar sobre sus bases teóricas. De esta manera, este autor, identifica cinco fases principales en el desarrollo industrial de México, Brasil, Corea del Sur y Taiwán. Tres de enfoque externo: una de exportación de mercancías (primarias) y dos de industrialización, primaria y secundaria orientadas a la exportación; dos de enfoque interno: industrialización primaria y secundaria de sustitución de importaciones. (La inserción de México en la Cuenca del Pacífico, Alejandro Álvarez, p. 53 año 1990).

En la tesis se asume el concepto de modelo industrial exportador manufacturero para clasificar la información industrial de 1985 a 1998.

1.7 Conclusiones

En sentido estricto el inciso "aportes de la tesis", hace las veces de conclusiones, porque es el resultado de analizar diversos estudios sobre localización industrial y los planteamientos y resultados de la presente tesis. Por lo que las siguientes líneas se ocupan para recoger conclusiones de esos estudios, las cuales son compartidas y de relevancia para la tesis.

- a) En general las propuestas de los estudios de desarrollo regional y localización industrial, enfatizan para el desarrollo manufacturero las áreas ubicadas abajo del paralelo 21 norte; particularmente, las zonas con disponibilidad de recursos energéticos e hidrológicos.
- b) El desarrollo regional implica una decisión política y no tan sólo de recursos financieros.
- c) Necesidad de una historia geográfica industrial.
- d) Los efectos positivos del desarrollo económico tienden a ser acumulativos.
- e) Los éxitos regionales y locales en materia industrial, muestran el necesario involucramiento de diferentes sectores sociales: gobiernos federal y local, empresarios y sus asociaciones, sindicatos, instituciones académicas y de investigación e instancias financieras y tecnológicas. De manera determinante actúan las políticas locales de fomento económico y las iniciativas empresariales.

Capítulo 2

Espacio geográfico de la industria en el Porfiriato.

De forma breve se indican los factores que propiciaron la denominada "primera ola de industrialización moderna en México", que se prolongó desde la década de los noventa del siglo XIX hasta los años treinta del siglo XX (Haber, p. 17, 1992)¹. Posteriormente, se procede al tema fundamental, la localización industrial. Este apartado fue un "laboratorio metodológico", en forma paralela se avanzó en el proceso de investigación y de exposición.

Se trató de aplicar un método alternativo a la simple localización geográfica de la industria, basada en indicadores independientes relativos a establecimientos, personal ocupado y valor de la producción. El objetivo es tener índices de localización que también tomen en cuenta el nivel de desarrollo industrial. Se concluye con la integración de índices de localización industrial que toman en cuenta diez indicadores de localización, cuatro calificados de "presencia industrial" y seis de "impacto industrial" tanto los indicadores como los índices de localización se clasifican en alto, medio y bajo. Es un análisis estadístico que contó con información variada, de los diez indicadores referidos.

Se desarrolla un apartado de factores de localización seleccionando los que se consideran más determinantes, la urbanización y los ferrocarriles. Se procede a correlacionar los índices de localización industrial de los estados con sus niveles de avance urbano y en comunicación ferroviaria. Se concluye el capítulo con comentarios que hacen las veces de conclusión.

Aprovecho esta introducción para aclarar que las citas recurrentes al trabajo de Daniel Cosío Villegas, se deben a que se seleccionó como el material historiográfico base para ir documentando características de la formación del sector industrial en el país. El trabajo de Cosío Villegas menciona la ubicación manufacturera, pero es comentada en forma genérica. No observa una metodología, ni tampoco sistematiza la información estadística sobre la localización industrial, menos aún establece algún tipo de correlación entre esta y los factores que la determinan.

2.1. Formación de un sector industrial

La formación de un mercado para la industria, tiene como condiciones: disponer de un sistema de transporte, poder adquisitivo para la compra de las manufacturas

¹ Con otro matiz, pero reconociendo la importancia industrial, se afirma: "... durante el Porfiriato... surgió un brote industrial que fue el inicio del desarrollo de la industria mexicana de la época contemporánea. Este se dio inmerso en un modelo de desarrollo hacia fuera. El impulso central de la economía giró alrededor de la producción de materias primas agrícolas y mineras para la exportación". Blanco y Romero en la Industria Mexicana y su Historia, 1997, p. 245.

ofertadas, libre circulación de las mercancías y la voluntad política de favorecer la industria.

El transporte terrestre que revolucionó el siglo XIX, fue el ferrocarril. La mayor parte de infraestructura ferroviaria actual del país, se construyó en el Porfiriato. En 1910, había 19 280 km de vías férreas construidas, en el 2000, se habían ampliado a sólo 26 656 km (Cosío, 1955, Los Ferrocarriles, p. 628 y SCT, Anuario Estadístico, 2000, p. 194).

Las líneas férreas impulsaron la actividad exportadora, e integraron los mercados del país, al convertirlos de locales en regionales y darles una vinculación nacional. Las empresas tendieron sus vías por las regiones más habitadas del país y comunicaron sus poblaciones más importantes; cruzaron las zonas agrícolas más productivas y llegaron a los yacimientos minerales de mayor riqueza; se estableció comunicación con las fronteras norteamericana y guatemalteca en el Golfo de México, con Tampico y Veracruz, y en el Océano Pacífico con Manzanillo (Cosío, 1955, Los Ferrocarriles, pp. 629 y 630).

El crecimiento de las relaciones mercantiles dentro de las que ahora también se incluye la fuerza de trabajo, el incremento de la productividad, y el auge exportador, propician una derrama monetaria significativa, que genera la demanda suficiente para la apertura de negocios manufactureros.

La población creció de 9 000 000 en 1880 a 15 160 369 en 1910, lo que significa un 68.4% de incremento en treinta años. Similar porcentaje de incremento, se alcanzó cuarenta años después, en 1950, al compararse con 1910. (Estadísticas Históricas, INEGI, 1990, p. 3).

El Producto Interno Bruto (PIB) estimado en 1877, fue de 15 692.0 millones de pesos, y en 1910 de 47 054.0 millones, ambos en precios de 1970. Un incremento del 200%, que representó en 1910 el triple del PIB de 1877. En consecuencia, el PIB por habitante se incrementó en 96% de 1877 a 1910, al pasar de 1 587 a 3 104 pesos (Estadísticas Históricas, INEGI, 1990, p. 333).

El sector exportador, pivote del crecimiento económico en el Porfiriato, se anotó las siguientes cifras: 26.5 millones de dólares en 1877-78 y 102.4 en 1910-11. Un incremento del 286.4% en dicho periodo y superior al crecimiento del PIB, en el mismo. (Estadísticas Históricas, INEGI, 1990, p. 665). Las exportaciones alcanzaron un ritmo mayor al promedio mundial: su monto pasó de 40.5 millones de pesos en 1877-78, a 288, en 1910-11, es decir se sextuplicó y la tasa acumulativa fue del 6.1% anual. En cambio, las exportaciones mundiales de productos primarios sólo creció en dos veces y medio, a razón del 3.6% anual. (Rosenzweig, en Cosío, El Comercio Exterior, 1955, pp. 635 y 636).

Un factor limitante para la formación de un mercado interno, fue la existencia de gravámenes estatales al tránsito de las manufacturas nacionales. Los cuales tenían una incidencia mayor en el costo nacional que los aranceles aplicados a la importación. Un paso decisivo en 1896 fue la desaparición de las aduanas

interiores. El 1° de julio de ese año quedaron abolidas las alcabalas en todo el país. Una medida similar ocurrió en 1834 en Alemania, con la fundación del Zollverein. (Niveau, 1974, p. 88). Una diferencia de 62 años.

Otros factores que incidieron en la formación de un mercado interno fueron: la creciente urbanización, que impulsó un mayor consumo y creó nuevas demandas vinculadas a la producción industrial, azúcar refinada en lugar de piloncillo, la cerveza en detrimento del pulque, cigarrillos en lugar de los puros, mayor uso de calzado, etc. Se generaron economías de aglomeración en los centros industriales. Aumento de las escalas de operación de los establecimientos y sobre todo la asimilación de técnicas modernas.

También actuaron a favor de la rentabilidad industrial, los aranceles y particularmente la desvalorización del peso. (Rosenzweig, en Cosío, La Industria, 1955, pp. 328 y 476).

2.2 Localización industrial

La principal fuente documental fue la "Estadística industrial, 1902", realizada en 1903 por la Dirección General de Estadística a cargo del Dr. Antonio Peñafiel. Los alcances y limitaciones de esa fuente, los expresa el propio Dr. Peñafiel en oficio dirigido al Secretario de Fomento, Colonización e Industria, Manuel González Cosío y que sirvió a manera de introducción.

"La industria en México está muy diseminada; pues hay infinidad de personas que en muy pequeña escala trabajan por cuenta propia, y esto indudablemente ha hecho que no se obtengan datos suficientes y que se hayan dado innumerables casos de ocultaciones, por lo que sólo se dispuso de los escasos datos que ministraron algunos establecimientos de importancia.

Por lo expuesto se verá que sólo se publica lo que se ha podido reunir.....En mi concepto, creo que se debe considerar la presente publicación como un primer trabajo preparativo para el ensayo de un censo industrial, que es indispensable practicar, debido al crecimiento constante que están teniendo los asuntos en el país." (Peñafiel, 1903).

En alguna de las fuentes censales estadísticas, se anota que para 1910 se tenían los materiales de un primer censo industrial. Pero debido al movimiento revolucionario iniciado ese año, se perdieron y no fue posible compendiar los datos recopilados. Por lo tanto, la única fuente oficial de información industrial que abarcó todo el país – excepto Chihuahua que no envió datos – es la Estadística de 1902. Esta es la razón de haber escogido dicha fuente de información.

Sin embargo, hay datos y razonamientos históricos que prueban la consistencia informativa de la Estadística de 1902; veamos tres casos. El primero, son las entidades de Durango y Tlaxcala que en dicha Estadística figuran con datos importantes a nivel nacional de empleo y valor de producción, que contrasta con el

bajo número de establecimientos. Esta situación es avalada por la forma en que operó el proceso histórico de industrialización del país en el Porfiriato: las empresas modernas se basaron en enormes escalas de producción, característica de las tecnologías intensivas de capital importadas de Europa y Estados Unidos de Norteamérica; en muchas líneas de productos, las empresas empleaban a miles de trabajadores y dominaban casi todo el mercado (Haber, 1992, p. 238). Con dos o tres empresas de este tipo que se instalaran en un estado, este último tenía presencia nacional, como fueron los casos de Durango y Tlaxcala, entre otros.

Segundo caso, de la Estadística de 1902 se desprenden indicadores de presencia industrial (número de establecimientos, personal ocupado, valor de la producción y capacidad de fuerza motriz), que determinan a los estados con mayor nivel industrial. Los cuales, coinciden con los estados de mayor nivel industrial en base a indicadores de impacto industrial (diversificación, especialización manufacturera y productividad); estos últimos indicadores tienen su fuente en información histórica (Rosenzweig, en Cosío Villegas, La industria, 1955).

Tercero, los estados que tienen mayor nivel industrial de acuerdo a la Estadística de 1902, son los mismos que consignan las investigaciones históricas de Rosenzweig, Blanco y Romero Haber, Coatsworth, Keremtsis y las mismas Estadísticas del Porfiriato del Colegio de México.

2.2.1 Descripción geográfica

Para establecer un mapa industrial que pretenda reflejar la importancia de los estados en el contexto nacional, se han seleccionado los siguientes indicadores.

Tamaño del establecimiento. Que resulta de dividir el personal ocupado de la entidad federativa entre el total de establecimientos de la misma.

Productividad del establecimiento. Resulta de dividir el valor de la producción de la entidad federativa entre el total de sus establecimientos.

Productividad del trabajo. Es el resultado de dividir el valor de la producción de la entidad federativa entre su personal ocupado.

Los números absolutos de establecimientos, personal ocupado, valor de la producción y fuerza motriz empleada,² se listan en el anexo estadístico. Los cuadros se presentan en orden alfabético de los estados, así como en orden decreciente de su participación relativa en el país, en cada uno de esos indicadores.

² Es la capacidad empleada en caballos de fuerza (H.P.), a través de las diferentes formas de generación de energía (vapor, hidráulica, eléctrica y aire comprimido).

A continuación se presentan los resultados, que se clasifican en el siguiente orden de importancia para cada indicador: alto, para los diez primeros estados; medio, para los siguientes diez estados; y bajo para el resto de los estados.

Cuadro 2.1. Tamaño del establecimiento. Año 1902.

Alto		Medio		Bajo		
1	Durango	88	11 Campeche	24	21 Baja California	13
2	Morelos	79	12 Colima	24	22 Guerrero	13
3	D. F.	70	13 Nuevo León	23	23 San Luis Potosí	12
4	Veracruz	34	14 Puebla	21	24 Jalisco	11
5	Querétaro	34	15 Zacatecas	21	25 Tamaulipas	10
6	México	34	16 Coahuila	20	26 Sonora	10
7	Aguascalientes	33	17 Michoacán	17	27 Oaxaca	6
8	Nayarit	28	18 Tabasco	16	28 Chiapas	4
9	Sinaloa	28	19 Guanajuato	15	29 Hidalgo	11
10	Tlaxcala	28	20 Yucatán	15		

Fuente: Elaborado con base en la Estadística Industrial 1902, Secretaría de Fomento y Colonización e Industria, 1903, en adelante SFCI.

Los cinco estados con mayor porcentaje de establecimientos en el país, son: Jalisco (13.3%), Hidalgo (12.4%), Oaxaca (9.6%), Nuevo León (7.2%) y Puebla (6.2%). Sin embargo, los tres primeros estados se clasifican de nivel bajo en cuanto al tamaño del establecimiento. Se trata de estados en los que predominó la actividad artesanal y el negocio familiar. Pero lo que interesa señalar, es que la variable de número de establecimientos, nos dice poco en relación al nivel industrial de cada estado. Por lo tanto, veamos los siguientes indicadores.

Cuadro 2.2. Productividad del establecimiento. Año 1902. Cifras en pesos

Alto		Medio		Bajo		
1	Durango	268 529	11 Puebla	26 729	21 Baja California	8 342
2	D.F.	90 708	12 Yucatán	23 209	22 Michoacán	8 222
3	México	88 123	13 Aguascalientes	22 527	23 Campeche	7 617
4	Morelos	87 702	14 Sonora	22 279	24 Guerrero	4 154
5	Tlaxcala	60 516	15 Sinaloa	19 627	25 Tabasco	3 995
6	Zacatecas	51 873	16 Guanajuato	17 875	26 Oaxaca	3 456
7	San Luis Potosí	42 448	17 Querétaro	16 098	27 Chiapas	1 910
8	Nuevo León	40 386	18 Nayarit	13 902	28 Hidalgo	1 709
9	Veracruz	36 946	19 Colima	10 242	29 Tamaulipas	1 379
10	Coahuila	27 262	20 Jalisco	8 422		8 342

Fuente: Elaboración con base en la Estadística Industrial, 1902, SFCI.

Cuadro 2.3. Productividad del trabajo Año 1902. Cifras en pesos

Alto		Medio		Bajo		
1	San Luis Potosí	3 484	11 Puebla	1 246	21 Querétaro	473
2	Durango	3 038	12 Guanajuato	1 169	22 Hidalgo	424
3	México	2 583	13 Morelos	1 113	23 Oaxaca	333
4	Zacatecas	2 475	14 Veracruz	1 098	24 Colima	323
5	Tlaxcala	2 155	15 Jalisco	742	25 Campeche	323
6	Sonora	2 128	16 Sinaloa	691	26 Guerrero	321
7	Nuevo León	1 752	17 Aguascalientes	686	27 Chiapas	315
8	Yucatán	1 572	18 Baja California	624	28 Tabasco	248

9	Coahuila	1 364	19	Nayarit	492	29	Tamaulipas	131
1	D F.	1 299	20	Michoacán	478			
0								

Fuente: Elaboración con base en la Estadística Industrial, 1902, SFCI.

Con base en los indicadores de tamaño y productividad por establecimiento, y productividad del trabajo, se observa el siguiente comportamiento:

- a) Sólo cuatro entidades figuran en el rango alto en los tres indicadores: Durango, Distrito Federal, México y Tlaxcala.

El Distrito Federal, cuenta con índices altos en tamaño de establecimiento y productividad. Pero también destaca a nivel nacional con números absolutos de producción y empleo. Sus empresas no son intensivas en el uso de fuerza motriz. Por lo que en el Distrito Federal se instalan empresas de medianas a grandes, ampliamente generadoras de empleo y valor agregado, pero de bajo consumo energético. Es decir empresas con una calificación técnica y laboral apreciable para el México de 1902.

Curiosamente, a fines del siglo XX, son las empresas altamente generadoras de empleo y valor agregado y con bajos consumos de agua y electricidad, las que son impulsadas a instalarse en el Distrito Federal.

Los estados de Durango y México, a nivel de números absolutos sólo destacan en valor de la producción. En ellos se localizan alguna o algunas grandes empresas que son las que impactan a la alza en los indicadores de tamaño de establecimientos y productividad. En 1986 se fundó en Gómez Palacio, Durango, la Compañía Industrial Jabonera de la Laguna, era una de las cuatro mayores fábricas de jabón en el mundo. Su filial la Compañía Nacional Mexicana de Dinamita y Explosivos, localizada en Durango, monopolizó en el país la producción y distribución de dinamita y otros explosivos (Haber, 1992, pp. 67 y 68).

En el caso del estado de México, destacan: la Compañía de Fábricas de Papel de San Rafael y Anexas, que dominaba la producción nacional de papel; la Compañía Cervecera de Toluca y México, de importancia regional y entre las tres mayores del país; y la fábrica de embutidos La Nacional, ubicada en Toluca (Haber, 1992, pp. 65 y 73; y Blanco y Romero, 1997, p. 223).

Tlaxcala tiene buenos indicadores de tamaño de establecimiento y productividad. Sin embargo, sus participaciones en números absolutos son poco significativas. Esto nos habla de la existencia de pocas empresas modernas para su época, que incorporaron procesos de alta productividad. "Según informes de los propios empresarios del altiplano de Puebla-Tlaxcala, en 1913 todos los husos en actividad eran modernos y tan sólo alrededor de 0.10 por ciento de los telares se catalogaban como antiguos. Además, la región concentraba una tercera etapa de las estampadoras

registradas en el país" (Blanco y Romero, 1997, p. 197). En 1901-1902, Tlaxcala produjo el 7.53% nacional de las piezas tejidas o estampadas, sólo superada por Coahuila, Veracruz y Puebla (Blanco y Romero, 1997, pp. 198 y 199).

- b) Los estados de Jalisco, Nuevo León y Veracruz, figuran en los cinco mayores porcentajes a nivel nacional en cuanto número de establecimientos, personal ocupado, valor de la producción y fuerza motriz empleada. Pero sólo Nuevo León incorpora niveles de productividad altos. Veracruz tiene establecimientos con tamaño de establecimiento alto, al igual que productividad alta por establecimiento; su productividad laboral es media. Jalisco con tamaños de establecimiento bajos, su productividad es media.
- c) Existe un grupo de estados de desarrollo medio: Coahuila, Morelos, San Luis Potosí y Zacatecas. De los tres indicadores seleccionados, estas entidades participan en dos clasificados a nivel alto. En términos absolutos estas entidades están a nivel medio.

Cuadro 2.4. Posición a nivel nacional, conforme a números absolutos, de un total de 29 estados.

	Núm. de establecimientos	Personal ocupado	Valor de la producción	Fuerza motriz
Coahuila	17	16	12	8
Morelos	22	9	10	11
San Luis Potosí	10	17	7	14
Zacatecas	20	20	9	16
Puebla	5	5	6	5

Fuente: Elaboración con base en la Estadística Industrial, 1902, SFCI.

En este cuadro se agrega Puebla. Su situación industrial es particular. Sus indicadores de tamaño de establecimiento y productividad se clasifican como medios. Pero sus números absolutos se ubican entre los cinco primeros a nivel nacional.

- d) En sentido opuesto, se tiene a los cinco estados que tienen los niveles más bajos en cuanto a tamaño de establecimiento y productividad, ellos son: Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Oaxaca y Tamaulipas. En términos absolutos, su posición es la siguiente

Cuadro 2.5. Posición a nivel nacional, conforme a números absolutos de los siguientes indicadores. De un total de 29 estados.

	Núm. de establecimientos	Personal ocupado	Valor de la producción	Fuerza motriz
Chiapas	8	25	25	24
Guerrero	12	19	23	22
Hidalgo	2	13	20	21
Oaxaca	3	6	18	15

Tamaulipas	25	29	29	23
Baja California	23	28	26	28
Campeche	28	26	28	27
Colima	29	27	27	17

Fuente: Elaboración con base en la Estadística Industrial, 1902, SFCI.

Se agregan tres estados más por su condición industrial precaria en números absolutos y también porque al menos incluyen un indicador de productividad y tamaño de establecimiento, clasificado de nivel bajo. Para completar el cuadro, se agregaría a Tabasco, que tiene indicadores bajos en productividad y en números absolutos en valor de la producción y fuerza motriz.

- e) Por regiones se observa que en todas ellas se sitúan indicadores tanto favorables como desfavorables para la industria. Tanto en el indicador de tamaño de establecimiento como en los de productividad, y en los indicadores de números absolutos.³

Sin embargo, si existen ciertas tendencias regionales. El Valle de México, concentró el mayor número de estados que contaron con indicadores calificados de altos. Al Sur, Oaxaca en términos absolutos tiene indicadores altos en establecimientos y personal ocupado, pero tomando en cuenta tamaño de establecimiento y productividad, los dos estados que integran la región Sur, Guerrero y Oaxaca, se ubican en los indicadores calificados de bajos.

En el Sureste, salvo Yucatán y Veracruz los estados que la integran presentan indicadores bajos en tamaño de establecimiento, productividad en números absolutos.³

No se dispone información de Chihuahua. Pero los otros dos estados que integran la región Norte que son Durango y Zacatecas, se ubican en los rubros altos y medios de tamaño de establecimiento y productividad e incluso en términos absolutos de personal ocupado, valor de la producción y fuerza motriz. Con igual tendencia, se observa la región Noreste.

Las regiones Noroeste, Centro y Occidente, se califican con tendencia predominante a calificaciones medias en cuanto tamaño de establecimiento y productividad.

³ Noreste: Coah; N. L. y Tamps. Norte: Chih; Dgo. y Zac. Noroeste: B. C. , B. C. Sur, Son. y Sin. Occidente: Col., Jal., Mich. y Nay. Centro: Ags., Gto., Qro. y S. L. P. Valle de México: Hgo., D. F., Méx., Mor., Pueb., y Tlax. Sur: Gro. y Oax. Sureste: Camp., Chis., Q. Roo, Tab., Ver. y Yuc. (Lastra, 2000, 40). Esta regionalización tomó en cuenta clasificaciones oficiales y académicas (Bassols, 1972, p. 365). Pero el principal criterio es la importancia de las relaciones económicas y movimientos de población entre estados.

Cuadro 2.6. Participación relativa de la fuerza de trabajo industrial en el total de la fuerza de trabajo de cada estado. Año 1910. Datos en porcentajes.

Alta		Media		Baja	
1. Aguascalientes	16.5	1. Colima	11.37	1. Nayarit	7.56
2. D. F.	15.92	2. Jalisco	11.11	2. Quintana Roo	7.43
3. Tlaxcala	14.12	3. Nuevo León	9.65	3. Chihuahua	7.30
4. Chiapas	13.78	4. Querétaro	9.32	4. Hidalgo	7.15
5. Puebla	13.65	5. Michoacán	9.17	5. Morelos	7.0
6. Yucatán	13.53	6. Veracruz	9.0	6. Durango	6.82
7. Coahuila	13.41	7. Sonora	8.85	7. Zacatecas	6.60
8. Oaxaca	13.37	8. México	8.53	8. Baja California	6.52
9. Campeche	13.07	9. San Luis Potosí	8.25	9. Tamaulipas	6.01
10. Guanajuato	12.23	10. Sinaloa	8.23	10. Tabasco	5.63
				11. Guerrero	4.04

Fuente: Estadísticas del Porfiriato. Fuerza de Trabajo y Actividad Económica, por sectores, Colegio de México.

Cuadro 2.7. Participación relativa de la fuerza de trabajo industrial estatal en la industria de transformación nacional. Año 1910. Datos en porcentajes.

Alta		Media		Baja	
1. D. F.	11.76	1. San Luis Potosí	3.23	1. Tlaxcala	1.37
2. Puebla	8.88	2. Yucatán	3.12	2. Aguascalientes	1.36
3. Jalisco	8.53	3. Hidalgo	2.09	3. Guerrero	1.22
4. Oaxaca	8.49	4. Nuevo León	2.67	4. Nayarit	0.90
5. Guanajuato	8.08	5. Durango	1.96	5. Tamaulipas	0.86
6. Veracruz	6.50	6. Chihuahua	1.89	6. Morelos	0.79
7. Michoacán	5.57	7. Zacatecas	1.76	7. Campeche	0.78
8. México	4.88	8. Sinaloa	1.64	8. Colima	0.69
9. Chiapas	3.52	9. Sonora	1.63	9. Tabasco	0.65
10. Coahuila	3.39	10. Querétaro	1.47	10. Baja California	0.25
				11. Quintana Roo	0.09

Fuente: Estadísticas del Porfiriato. Fuerza de Trabajo y Actividad Económica, por sectores, Colegio de México.

Diversificación industrial.

Otro factor que influye en la importancia que la manufactura puede tener en un estado, es la variedad de sectores instalados en su territorio. La Estadística Industrial de 1902, el único dato que incluye a nivel sectorial es el número de establecimientos. Situación que limita el análisis de la ubicación sectorial de la industria. Entre mayor número de sectores tiene un estado, mayor es su nivel de diversificación.

A continuación se indica el número de sectores instalados en cada estado. Datos 1902. Alta de 12 a 9 sectores, media de 8 y 7 sectores; baja de 6 y 5 sectores.

Cuadro 2.8. Número de sectores en cada entidad federativa, 1902.

Alta		Media		Baja	
1. D. F.	12	1. Durango	8	1. Campeche	6
2. Jalisco	11	2. Oaxaca	8	2. Colima	6
3. Hidalgo	10	3. Puebla	8	3. Chiapas	6
4. Nuevo León	10	4. Sinaloa	8	4. Querétaro	6
5. Veracruz	10	5. Tabasco	8	5. Tlaxcala	6
6. Coahuila	9	6. Zacatecas	8	6. Baja California	5
7. Guanajuato	9	7. Aguascalientes	7	7. Morelos	5
8. San Luis Potosí	9	8. Guerrero	7		
		9. México	7		
		10. Michoacán	7		
		11. Sonora	7		
		12. Tamaulipas	7		
		13. Yucatán	7		
		14. Nayarit	7		

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI.

En el libro multicitado de Cosío Villegas, se mencionan los estados y donde se localiza la fabricación de 36 productos diferentes. Con base en esta información se elaboró el siguiente cuadro, que es un apoyo al estudio de la diversificación industrial estatal durante el Porfiriato.

Número de productos que son fabricados en las siguientes entidades clasificadas según grado de diversificación industrial. De un total de 36 productos a nivel nacional. Datos 1880-1910. Tres productos por cada clasificación: baja (1, 2 y 3), media (4, 5 y 6), y alta (8, 9, 11 y 20).

Cuadro 2.9. Número de productos fabricados por entidad federativa, 1880-1910.

Alta		Media		Baja	
1. D. F.	20	1. Oaxaca	6	1. Yucatán	3
2. Nuevo León	11	2. Guanajuato	5	2. Guerrero	3
3. Puebla	11	3. Sinaloa	5	3. Michoacán	3
4. México	11	4. Durango	4	4. Tlaxcala	3
5. Veracruz	9	5. Chihuahua	4	5. Querétaro	3
6. Jalisco	8	6. Sonora	4	6. San Luis Potosí	2
				7. Campeche	2
				8. Baja California	2
				9. Coahuila	2
				10. Hidalgo	2
				11. Tabasco	1
				12. Morelos	1
				13. Nayarit	1
				14. Zacatecas	1
				15. Colima	1
				16. Tamaulipas	1

Fuente: Cosío, 1955, La Industria, Vida económica, Historia Moderna de México.

Concentración geográfica de ramas industriales.

Teniendo como referencia la Estadística Industrial de 1902, que recordemos a nivel sectorial únicamente se tienen datos de número de establecimientos, se observa la siguiente concentración absoluta.

Concentración absoluta. Refiere el porcentaje con que uno, dos o tres estados participan en el total nacional de establecimientos de cada sector industrial. Clasificados según nivel de concentración.

Cuadro 2.10.

Alta. 100%	Media. Más del 50% y menos del 100%	Baja. Menor al 50%
1. Hules y plástico. Jalisco	1. Papel. 63.7% D.F., México y Jalisco	1. Químico .49% Jalisco, Hgo., Oaxaca
2. Transporte D. F.	2. Metálica. 59.5% Guanajuato, Zacatecas y Nuevo León	2. Tabaco. 42.6% Jalisco, Michoacán y Veracruz
3. Calzado y cuero D.F., Durango y Veracruz	3. Muebles. 57% D.F., Hidalgo y Jalisco	3. Alimentos. 41.5% Hgo., Jalisco, N.L.
4. Productos metálicos Jalisco y N.L.	4. Otras industrias. 56.3% Oaxaca, Jalisco y D.F.	4. Cerámica. 39.91% Oax., Jalisco, Hgo.
		5. Textil. 37.4% N.L., Guanajuato y Oax.

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI.

Los estados que tienen mayor presencia en cuanto a la localización de sectores industriales son los siguientes:

Participación de los estados en la concentración geográfica sectorial. Número de sectores en los que figura como el principal o uno de los tres principales estados en donde se localizan los establecimientos de cada sector.

Cuadro 2.11.

Alta		Media		Baja	
1. Jalisco	9	1. Nuevo León	4	1. Durango	1
2. D. F.	5	2. Veracruz	3	2. México	1
3. Hidalgo	5	3. Guanajuato	2	3. Zacatecas	1
4. Oaxaca	5			4. Michoacán	1
				Resto de Edos.	0

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI.

Los indicadores de concentración geográfica deben ser matizados, con la circunstancia de que la estructura industrial del país era tradicional, es decir, predominaban los sectores de bienes de consumo no duradero.

Del total de establecimientos que registra la Estadística Industrial de 1902, los principales sectores son: Porcentaje del total nacional:

Cuadro 2.12. Estructura sectorial de la industria en 1902. Datos en %.

1. Alimentos	46	3. Química	8	6. Tabaco	4
2. Bebidas	24	4. Textil	8	7. Otras industrias	2
Subtotal	70	5. Cerámica	7	8. Metálica	0.7
		Subtotal	23	9. Muebles	0.5
				10. Calzado y cuero	0.5
				11. Papel	0.2
				12. Transporte	0.1
				13. Hule y plástico	0.02
				14. Prod. Metálicos	0.03
				Subtotal	8*

*La sumatoria de 101 en lugar de 100. Debido a que se redondearon las cifras.
Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI.

El 70% son establecimientos dedicados a la elaboración de alimentos y bebidas. El 23% se orientan a la fabricación de telas, productos químicos principalmente de origen sencillo (ejemplos, cerillos y velas) y a productos cerámicos, como loza de barro, ladrillos y tejas para la construcción.

Son precisamente estos cinco sectores los que prácticamente tienen presencia en la mayoría de los 29 estados. Tal como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 2.13. Número de estados que participan en los siguientes sectores industriales.

Sector	Núm. de Estados	Sector	Núm. de Estados
Alimentos	29	Muebles	12
Bebidas	29	Metálica	12
Tabaco	28	Papel	7
Textil	27	Calzado y cuero	3
Química	27	Productos metálicos	2
Cerámica	25	Transporte	1
Otras industrias	20	Hule y plástico	1

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI.

Asimismo, en 21 estados el sector alimentos es su principal sector industrial, en cuanto a número de establecimientos. En cuatro estados, el sector principal fue el de bebidas. En dos estados, el sector principal es el químico, y en otros dos, el textil; y finalmente en un estado la cerámica fue el principal.

Síntesis de indicadores industriales de localización

Con base en los diferentes indicadores enumerados en el presente apartado, se propone una localización industrial en el Porfiriato conforme al siguiente método.

Índice de localización industrial. El total de indicadores considerados es diez, clasificados en dos grupos:

Indicadores de presencia		Indicadores de impacto	
1.	Número de establecimientos	5.	Tamaño del establecimiento
2.	Personal ocupado	6.	Productividad del establecimiento
3.	Valor de la producción	7.	Productividad del trabajo
4.	Fuerza motriz empleada	8.	Empleo industrial entre empleo total
		9.	Diversificación industrial
		10.	Especialización geográfica

Cada indicador fue valorado en alto, medio y bajo, con un valor de 1, 0.5 y 0, respectivamente. Posteriormente, se suman los valores de los diez indicadores, de cada estado, obteniéndose un resultado total. Finalmente se clasifica la importancia geográfica industrial de los estados en: alta, media, baja y nula. Esta valoración, va por rangos de 2 a 2.5 puntos de diferencia: alto, de 9.5 a 7; media de 6.5 a 4; bajo de 3.5 a 1.5; y nulo 0.5. A continuación se presentan los resultados. En el anexo se expone la ponderación de los diez indicadores de cada uno de los estados. El cuadro se denomina "Cálculo del índice de localización geográfica industrial, año 1902".

Cuadro 2.14. Localización conforme a importancia industrial. Índice de localización industrial

Alta		Índice	Región
1.	D. F.	9.5	VM
2.	Nuevo León	8.5	NE
3.	Veracruz	8.5	SE
4.	México	8	VM
5.	Jalisco	7.5	O
6.	Puebla	7.5	VM
7.	Coahuila	7	NE

Media		Índice	Región
8.	Durango	6.5	N
9.	Guanajuato	6.5	C
10.	San Luis Potosí	6.5	C
11.	Michoacán	5.5	O
12.	Sinaloa	5.5	NO
13.	Oaxaca	5.5	S
14.	Zacatecas	5.5	N
15.	Morelos	5	VM
16.	Tlaxcala	5	VM
17.	Nayarit	4.5	O
18.	Yucatán	4.5	SE
19.	Hidalgo	4	VM
20.	Sonora	4	NO

Baja		Índice	Región
21.	Aguascalientes	3.5	C
22.	Querétaro	3	C
23.	Tabasco	2.5	SE
24.	Colima	2	O
25.	Chiapas	2	SE
26.	Campeche	1.5	SE
27.	Guerrero	1.5	S

	Nula	Índice	Región
28.	Baja California	0.5	NO
29.	Tamaulipas	0.5	NE

Fuente: Estadística Industrial, 1902, SFCI; Cosío, Historia Moderna de México, El Porfiriato, Vida Económica, La Industria; Estadísticas Económicas del Porfiriato. Fuerza de Trabajo y Actividad Económica por Sectores.

2.2.2 Factores de localización

El desarrollo manufacturero del país se basó en la ampliación del mercado interno. Este sector poco aportó a las exportaciones nacionales, integradas casi en su totalidad por productos primarios, agrícolas y mineros. La posibilidad de procesar dentro del país algunas materias primas antes de exportarlas, sucedió en la minería al instalarse plantas de beneficio, pero no así en la manufactura. (Rosenzweig, en Cosío, La Industria, 1955, p. 319).

Hacia 1877, las empresas fabriles por su corta escala de operación y técnica poco evolucionada, se instalaron en la mayoría de los casos en las áreas donde tradicionalmente se asentaban los mayores núcleos de población.

Posteriormente, la densidad demográfica y la industrial fueron diferenciándose según los grados de aglomeración y las aptitudes de los habitantes, las posibilidades de acceso a los transportes, las facilidades acumuladas para producir en mayor escala y otros factores. (Rosenzweig, en Cosío, La Industria, 1955, p. 389).

El mercado interno tuvo su fundamento en la capacidad consumidora del proletariado urbano y la masa rural. En menor medida en el consumo de las clases medias, que dieron vida a algunas ramas industriales que tendían a desarrollarse, como la de casimires finos, muebles, papel, publicaciones, etc. El consumo de los trabajadores urbanos se satisfacía con artículos de alimentación, de vestido y habitación, producidos en el país. En las áreas rurales, la posición de los campesinos no propietarios en la escala de los consumos era la más precaria, pero dado su alto número significaban un sector fundamental de la demanda, sobre todo cuando el artesanado mostraba un desquiciamiento significativo. Los rancheros y pequeños propietarios rurales tenían un consumo de productos nacionales de mejor calidad, pero sus compras eran reducidas en el año y era un segmento social no masivo. (Rosenzweig, en Cosío, La Industria, 1955, pp. 317 y 318).

Al respecto, qué nos dicen los números. En el año de 1900, el 72% de la población del país era de carácter rural, y el 28% urbana. En 1910, los porcentajes fueron 71% y 29%, respectivamente. Siete de cada diez habitantes vivían en el campo.

Urbanización e industria

Un factor importante para la formación de un sector industrial, es la urbanización: crea un mercado y ofrece la infraestructura productiva y de servicios indispensable.⁴

Para los años de 1877, 1878, 1880, 1881, 1882 y 1910, se dispone de información estadística poblacional de 27 ciudades. La dinámica demográfica de ese periodo se ha dividido en tres indicadores, cada uno subdividido conforme a su comportamiento en alto, medio y bajo. Estos indicadores son los siguientes:

Nivel de población. Se refiere a las cifras absolutas de población de cada una de las ciudades, en los años referidos en el párrafo anterior.

Incremento neto de población. Es la diferencia que resulta de restar la población de 1910 con la población de alguno de los años del periodo 1877 a 1882.

Incremento porcentual de población. Resulta de dividir el incremento neto de población del periodo 1877-1882 a 1910, entre la población total de alguno de los años del periodo 1877 a 1882 y multiplicado por cien.

Cuadro 2.15. Tamaño de población. Año 1910

Mayor de 39 000 habitantes		De 25 000 a 39 000 habitantes		Menores de 25 000 habitantes	
	Alto		Medio		Bajo
1. México	471 066	1. Pachuca	39 009	1. Hermosillo	14 578
2. Guadalajara	119 468	2. Oaxaca	38 011	2. Culiacán	13 527
3. Puebla	96 121	3. Guanajuato	35 682	3. Cuernavaca	12 776
4. Monterrey	78 528	4. Querétaro	33 062	4. Cd. Victoria	12 103
5. San Luis Potosí	68 022	5. Durango	31 763	5. Villahermosa	12 327
6. Mérida	62 447	6. Toluca	31 023	6. Tuxtla Gutiérrez	10 239
7. Veracruz	48 633	7. Zacatecas	25 900	7. Chilpancingo	7 994
8. Aguascalientes	45 198	8. Colima	25 148	8. La Paz	5 536
9. Morelia	40 042			9. Tlaxcala	2 812
10. Chihuahua	39 706				

Fuente: Estadísticas Históricas de México, T. I, INEGI, 1999.

Cuadro 2.16. Incremento neto de población. Años de 1878 -79 y 1910

Mayor de 19000		De 19 023 a 5 000		Menos de 5000	
	Alto		Medio		Bajo
1. México	271 066	1. Toluca	19 023	1. La Paz	4 536
2. Guadalajara	44 468	2. Morelia	15 042	2. Chilpancingo	3 994
3. Monterrey	38 528	3. Aguascalientes	13 198	3. Colima	1 569
4. Puebla	36 121	4. Oaxaca	11 960	4. Cuernavaca	776
5. San Luis Potosí	34 022	5. Zacatecas	9 900	5. Tlaxcala	(1 188)

⁴ Desde un punto de vista histórico, la ciudad industrial moderna es el resultado de la expansión del modo de producción capitalista. La mecanización creciente de la producción, la generalización de los transportes, en suma, el desarrollo de las fuerzas productivas impulsa una concentración mayor de la producción en los centros urbanos. La industria con su cadena de servicios anexos, atrae mano de obra hacia los núcleos urbanos (Capel y Urteaga, 1982, p. 48).

6. Veracruz	33 633	6. Hermosillo	6 578	6. Guanajuato	(878)
7. Mérida	27 447	7. Cd. Victoria	6 103	7. Tuxtla Gutiérrez	(261)
8. Pachuca	24 009	8. Cullacán	5 527		
9. Chihuahua	23 706	9. Querétaro	5 482		
10. Durango	19 763	10. Villahermosa	5 027		

Fuente: Estadísticas Históricas de México, T. I, INEGI, 1999.

Cuadro 2.17. Incremento porcentual. Años de 1878 -79 y 1910

Más del 99%		Entre 98% y 45%		Menos de 45%	
	Alto		Medio		Bajo
1. La Paz	453.6	1. Monterrey	96.32	1. Aguascalientes	41.24
2. Veracruz	224.22	2. Hermosillo	82.23	2. Querétaro	19.88
3. Durango	164.69	3. Mérida	69.08	3. Colima	6.65
4. Pachuca	160.06	4. Cullacán	68.86	4. Cuemavaca	6.47
5. Toluca	158.53	5. Villahermosa	61.88	5. Guanajuato	(2.4)
6. Chihuahua	148.16	6. Zacatecas	60.20	6. Tuxtla Gutiérrez	(2.49)
7. México	135.53	7. Puebla	60.17	7. Tlaxcala	(29.70)
8. Cd. Victoria	101.72	8. Morelia	78.42		
9. San Luis Potosí	100.06	9. Guadalajara	59.29		
10. Chilpancingo	99.85	10. Oaxaca	45.91		

Fuente: Estadísticas Históricas de México, T. I, INEGI, 1999.

Con base en los anteriores tres indicadores, se integró uno sólo que se denominó "nivel de urbanización". El cual también se califica de alta, media y baja. El cálculo del nivel de urbanización, es una sumatoria ponderada de las participaciones relativas de cada ciudad en cada uno de los tres indicadores mencionados. Los factores de ponderación son de 0.4 para el tamaño de la población, 0.4 para el incremento neto de población de 0.2 para el incremento porcentual de población. En total los factores de ponderación suman 1. De esta manera se suma el total de población de las 27 ciudades y luego se calcula la participación relativa de cada ciudad en dicho total, para posteriormente multiplicar esa participación relativa por el factor de ponderación 0.4. Similar proceso se aplica para los incrementos netos y porcentual de población, con la diferencia que el aumento neto se multiplica por el factor de ponderación de 0.4, y el incremento porcentual se multiplica por el factor de ponderación de 0.2.

Cuadro 2.18. Niveles de urbanización

Alta		Media		Baja	
1. México	30.76	9. Pachuca	3.86	20. Cullacán	1.28
2. Guadalajara	6.54	10. Chihuahua	3.76	21. Chilpancingo	1.27
3. Puebla	5.39	11. Durango	3.43	22. Villahermosa	1.21
4. Monterrey	5.33	12. Toluca	3.31	23. Guanajuato	1.07
5. Veracruz	5.23	13. Morelia	2.53	24. Colima	0.86
6. San Luis Potosí	4.79	14. Aguascalientes	2.4	25. Tuxtla Gutiérrez	0.55
7. La Paz	4.12	15. Oaxaca	2.16	26. Cuemavaca	0.46
8. Mérida	4.06	16. Zacatecas	1.83	27. Tlaxcala	0.17
		17. Cd. Victoria	1.53		
		18. Hermosillo	1.48	Total	100
		19. Querétaro	1.42		

Fuente: Con base en los cuadros 2.15, 2.16 y 2.17.

Desde el punto de vista urbano, el mercado interno fue muy concentrado. La ciudad de México concentró el 30.76% del nivel de urbanización. Y esta ciudad

más Guadalajara, Puebla, Monterrey, Veracruz, San Luis Potosí y Mérida, concentraron el 62.1% de dicho nivel. Prácticamente las dos terceras partes de la dinámica urbana del país se concentraron en 7 ciudades.

Este mercado concentrado, contrasta con una gran dispersión de mercados locales inconexos, incluso conviviendo con situaciones de autoconsumo. Principalmente, en las comunidades alejadas y con fuerte influencia indígena, en la mesa central, en el sur y el sureste, en los estados de Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Veracruz, Tlaxcala, parte de Puebla y Yucatán. Esas comunidades en rigor producían relativamente poco para el consumo exterior a ellas; en cambio, como formaban una parte muy importante de la población del país, lo que producían para su consumo propio tenía una significación nacional (Rosenzweig, en Cosío, *La Industria*, 1955, pp. 315 y 316).

La forma misma de construir un sector industrial en el país influyó en su localización. Es la referida a la sustitución de importaciones, situación que sucedió tanto en la producción de bienes de consumo tradicionales, como los textiles, y en los de recién introducción en ese entonces en el país, representado por bienes intermedios metal mecánicos y químicos. La parte importada del consumo de telas de algodón blancos y estampados bajó de 31.5% en 1888-1889, a 2.8% en 1910-1911; las importaciones de cemento bajaron del 100% en 1900, a 45% en 1911; el monto importado de la dinamita se redujo en un 35% de 1903-1904 a 1910-1911; la producción siderúrgica de ser prácticamente nula en 1900, llegó a 71 y 84 mil toneladas de arrabio y lingotes de acero respectivamente, en 1911. Si se atiende a las importaciones de productos químicos, la industria del país progresó en la elaboración de los ácidos clorhídrico y sulfuroso, sosa y potasa cáustica, sulfatos de cobre, fierro y amonio, productos en los que las importaciones disminuyeron o se estancaron. (Rosenzweig, en Cosío, *La Industria*, 1955, pp. 329, 342 y 369).

La parte representada por los bienes de consumo en las importaciones disminuyó del 75% en 1877-78, al 43% en 1910-11. La sustitución de importaciones operó en los bienes de consumo manufacturados no duraderos: textiles, alimentos, bebidas, tabaco, entre otros. (Rosenzweig, en Cosío, Villegas, *El Comercio Exterior*, 1955, pp.690 y 693).

La ausencia de innovaciones y desarrollo tecnológico, así como el atractivo de las exportaciones de materias primas sin procesar –salvo los metales industriales- no hicieron avanzar la industrialización del país y orientó a que la manufactura se instalara en las áreas en que el mercado interno fuera más promisorio, optándose por la sustitución de importaciones.

Asimismo, la inversión extranjera y los saldos positivos del comercio exterior, proveyeron a la industria de las divisas necesarias para sus importaciones. Lo cual también influyó en que no se hicieran esfuerzos para desarrollar la exportación de

manufacturas.⁵ En consecuencia, la localización industrial de México, no se hizo en función de participar en las exportaciones mundiales industriales. La racionalidad de los costos de producción se hizo en función del mercado interno, y de ahí sus consecuencias en la localización, búsqueda de las zonas de mayor población y que tuvieran un buen sistema de transporte, disponibilidad de mano de obra calificada, contar con la urbanización indispensable, entre otras.

Transportes e Industria

Factor fundamental para la industria es la infraestructura de transporte. El ferrocarril fue el medio más importante de transporte masivo para el país. Fue la base del crecimiento económico en el Porfiriato. Al abaratare el costo del transporte se facilita la explotación de los recursos naturales, la importación masiva de maquinaria, equipo y materias primas procesadas. Lo cual permitió incrementar la productividad y crear mercados para los bienes manufacturados.

Las escalas de producción industrial pudieron proyectarse sobre bases no sólo locales, sino también regionales e interregionales. Con bajos costos, el industrial pudo planear para los mercados internos en donde la población urbana logró ampliarse significativamente.

México siendo un país de grandes distancias y con topografía accidentada, la modernización del transporte significó toda una revolución económico-social. Tal es su trascendencia que John H. Coatsworth afirmó que las diferencias de crecimiento económico en el siglo XIX entre México y Estados Unidos, se debieron fundamentalmente al desarrollo de los transportes y a la organización económica. Cuando se construyeron en México los ferrocarriles, los costos de transporte cayeron a menos de un décimo de los niveles previos al ferrocarril. (Coatsworth, en INEGI, Estadísticas Históricas, 1990, t. I, pp. 301, 305 y 306).

Se elabora un cuadro que relaciona información de las rutas y conexiones ferroviarias. En el que se hace un intento de clasificar el tipo de rutas ferroviarias, en la forma siguiente:

Ramales locales. Que se desprenden de una ruta principal tendida en un estado y cuyo destino final es el mismo estado.

Rutas regionales. Rutas que comunican a un estado con otro estado, pero desprendidas de las rutas nacionales.

⁵ En la lista de los principales productos exportados por México en 1910-1911 y que comprenden el 88% de exportaciones de mercancías, sólo se incluyen como artículos elaborados: el azúcar, tabaco labrado, sombreros de palma y cerveza, que en conjunto representan el 2% de dichas exportaciones en 1910-1911. (Rosenzweig, en Cosío, El Comercio Exterior, 1955, pp. 671 y 672).

Rutas nacionales. Son aquellas trazadas para unir regiones del país: norte, noreste, occidente, centro, oriente, Valle de México y sur.

Conexiones internacionales. Son destinos que confluyen con las líneas fronterizas internacionales.

El objetivo es clasificar las entidades conforme a la conectividad que tienen con el único transporte moderno de la época y que revolucionó la vida económica del país: los ferrocarriles. En ocasiones las entidades incluyen varias ciudades importantes con rutas ferroviarias, y en otros casos se trata de entidades donde sólo una ciudad es relevante. Paralelamente, se le relaciona con su índice de localización.

La clasificación en materia de transporte ferroviario es:

Buena comunicación. Son los estados que cuentan con una conexión digamos estratégica. Se ven favorecidos por conexiones interregionales y están enlazados a rutas nacionales. En ocasiones disponen de un buen número de ramales locales. Tienen una conexión con los puntos fronterizos y los puertos.

Comunicación aceptable. Son entidades vinculadas al tronco nacional ferroviario, incluso muchas de ellas cruzadas por dicha red principal o entroncada a ella.

Parcialmente comunicados. Localmente gozan de buena comunicación ferroviaria. En la mayoría de los casos, las líneas férreas cruzan dichas entidades. Llegan a integrar rutas regionales. Pero, no están conectadas a las rutas nacionales.

Las peor comunicadas. Entidades que colateralmente conectan a una ruta regional. Carecen de ramas locales y no están cruzadas por una línea ferroviaria.

Incomunicadas. No disponen de líneas ferroviarias. Quedaron aislados.

Cuadro 2.19. Comunicación ferroviaria y localización industrial, 1910.

Buena comunicación		Índice de localización conforme a importancia industrial
1.	Distrito Federal	Alta
2.	Nuevo León	Alta
3.	Veracruz	Alta
4.	México	Alta
5.	Jalisco	Alta
6.	Puebla	Alta
7.	Coahuila	Alta
8.	Durango	Media
9.	Guanajuato	Media
10.	San Luis Potosí	Media

Comunicación aceptable

11.	Aguascalientes	Baja
12.	Colima	Baja
13.	Chihuahua	N.D.
14.	Hidalgo	Media
15.	Michoacán	Media
16.	Morelos	Media
17.	Oaxaca	Media
18.	Querétaro	Baja
19.	Tlaxcala	Media
20.	Zacatecas	Media

Parcialmente comunicadas

21.	Sonora	Media
22.	Sinaloa	Media
23.	Yucatán	Media
24.	Nayarit	Media

Las peor comunicadas

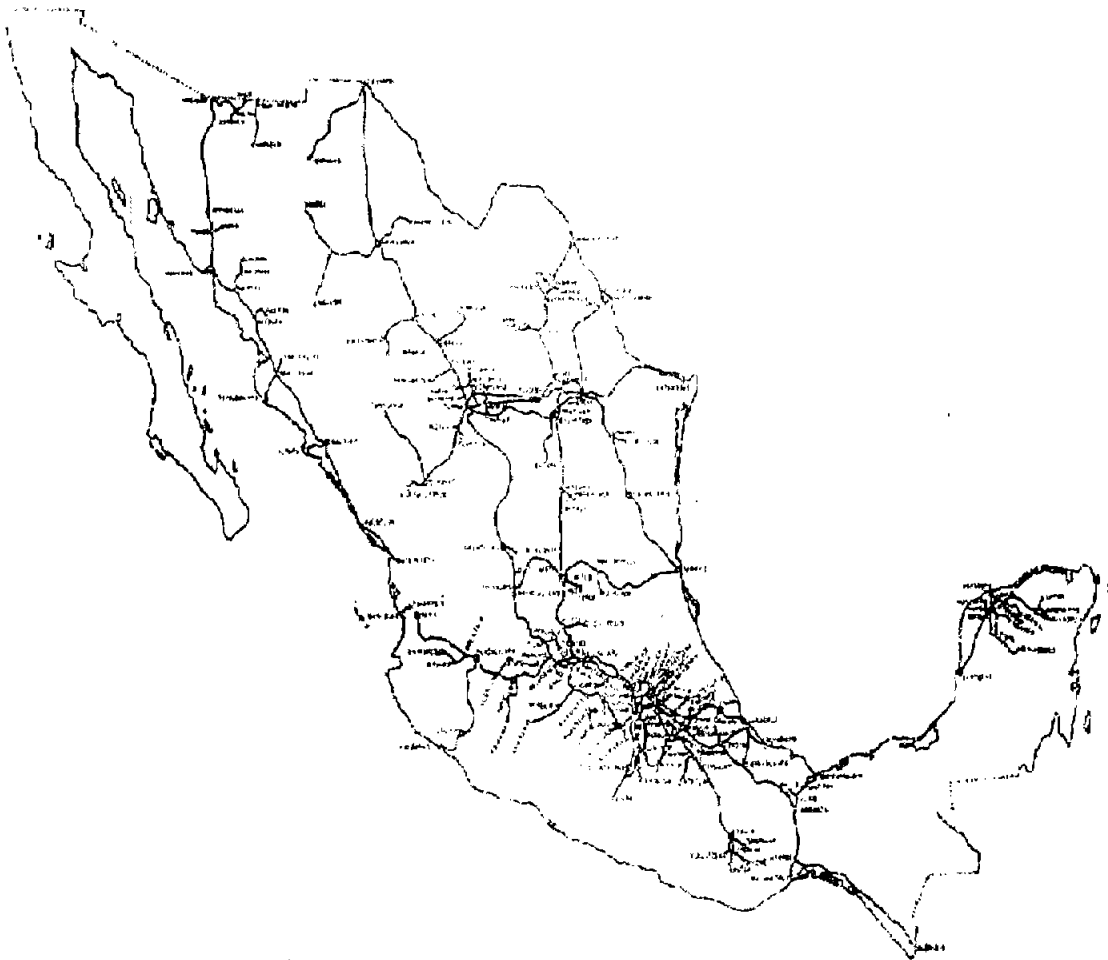
25.	Tamaulipas	Nula
26.	Guerrero	Baja
27.	Chiapas	Baja
28.	Campeche	Baja

Los incomunicados

29.	Baja California	Nula
30.	Quintana Roo	N. D.
31.	Tabasco	Baja

Fuente: Elaborado con base en el cuadro 2.14 y la figura 2.1.

Figura 2.1 SISTEMA FERROVIARIO EN EL AÑO 1910



Áreas incomunicadas:

-Baja California

-Costa del Golfo de México:

Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche

-Costa del Pacífico: Nayarit, Jalisco, Michoacán, Guerrero y Oaxaca

-Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Chiapas

Política industrial

Antecedentes

Desde los primeros decenios del México independiente se promovieron medidas proteccionistas, incluso al extremo de prohibir la importación de las mercancías competidoras. Asimismo se autorizó la exención de impuestos a las industrias que se pretendía impulsar.

La República Restaurada también usó los aranceles como instrumento de protección y como fuente principal de recursos públicos.

Porfiriato

Lo más directo fue la promoción económica mediante la construcción de ferrocarriles y obras públicas.

A las nuevas industrias se les otorgó exenciones y franquicias para importar maquinaria y materiales. Exención de impuestos federales al capital.

Ley de Fomento Industrial de 1893 (30 de mayo). La vigencia de las franquicias no excederá de 10 años y el capital de la empresa sería como mínimo de 250 mil pesos. Beneficios: exención de impuestos federales directos hasta por diez años al capital invertido; importación libre de derechos por una sola vez, de la maquinaria, aparatos, herramientas, materiales para construcción y demás elementos para las fábricas y edificios. Por su parte, los concesionarios garantizarían el cumplimiento de los contratos con un depósito en valores de la deuda pública por un monto a fijar en cada caso.⁶

Esta Ley se prorrogó cada cinco años, y extendió su vigencia hasta el 14 de diciembre de 1913. La prórroga de 1898, bajó el capital mínimo a 100 mil pesos.

- Casos: 1) Fábrica de tuberías vitrificadas. Cd. de México.
2) Gómez Palacio, Durango. Fábrica de jabones y glicerinas
3) Nacional Mexicana de Dinamita y Explosivos.
4) Fábrica de cordelería en Mérida para utilizar el henequén.
5) Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey.
6) Construcción de embarcaciones de vapor fluviales en Tabasco. Se construyeron tres.⁷

Durante todo el Porfiriato, los aranceles se mantuvieron altos, de 50 al 200% del valor de las mercancías importadas. En 1891, 1892 y 1893, se aligeraron en algo

⁶ Rosenzweig, en Cosío, *La Industria*, 1955, p. 465.

⁷ *Idem*, pp. 466-67.

⁸ *Idem*, pp. 474-475.

los aranceles.⁸ Pero la protección más efectiva fue la depreciación de la plata, lo que incrementó el precio de las importaciones, a partir de 1892. Una razón de ser de los altos aranceles fue el agenciarse de recursos fiscales.

En 1896, desaparecieron las aduanas interiores (alcabalas).

Salvo Morelos, los gobernadores y legislaturas locales adoptaron la práctica de otorgar exenciones de impuestos a las empresas manufactureras dedicadas a nuevas ramas de la producción o de interés local.

En principio, los estados daban concesiones y privilegios a individuos o empresas aisladas. Pero a partir, de 1890 optaron por leyes generales de fomento. Prácticamente todos los estados habían adoptado hacia 1894, leyes que autorizaban franquicias y concesiones a industrias nuevas, útiles, necesarias o bien que transformaran materias primas producidas en el propio estado. Estas exenciones de impuestos locales y municipales se otorgaron por periodos de 5 a 10 años.

Pero una medida de más importancia, fue la supresión de las alcabalas que algunos estados realizaron, así como la fijación de criterios uniformes de tributación. Los estados que abolieron las alcabalas antes de 1896, fueron: Nuevo León, Veracruz, Jalisco, Puebla, Tlaxcala y Aguascalientes. Curiosamente estos estados fueron los que más avanzaron en industria. (Rosenzweig, Cosío, La Industria, 1955, p. 468).

2.3 Correlación entre factores de localización e índice de localización industrial, 1902.

Se tienen los cuadros de localización conforme a importancia industrial (índice de localización) y el de nivel de urbanización (impacto urbano). Ambos con clasificaciones de alto, medio y bajo. Se procederá a revisar qué nivel de urbanización se tiene conforme pasa de una localización industrial alta a una media y baja. En el caso de localización son entidades y el de urbanización son las ciudades. Asimismo, se dispone la clasificación de las entidades en materia de transporte ferroviario. Por lo que sus resultados también se correlacionan con el índice de localización referido.

Cuadro 2.20. Localización industrial, tipo de comunicación y nivel de urbanización.

Índice de localización industrial (Edos.)			Comunicación (Edos.)		Urbanización (Cds.)		
1.	D.F.	Alta	9.5	Buena	Cd. de México	30.76	Alta
2.	Nuevo León	Alta	8.5	Buena	Monterrey	5.33	Alta
3.	Veracruz	Alta	8.5	Buena	Veracruz	5.23	Alta
4.	México	Alta	8	Buena	Toluca	3.31	Media

5.	Jalisco	Alta		7.5	Buena	Guadalajara	6.54	Alta
6.	Puebla	Alta		7.5	Buena	Puebla	5.39	Alta
7.	Coahuila	Alta		7	Buena			N.D.
8.	Durango	Media		6.5	Buena	Durango	3.43	Media
9.	Guanajuato	Media		6.5	Buena	Guanajuato	1.07	Baja
10.	San Luis Potosí	Media		6.5	Buena	San Luis Potosí	4.79	Alta
11.	Michoacán	Media		5.5	Aceptable	Morelia	2.53	Media
12.	Sinaloa	Media		5.5	Parcial	Cullacán	1.28	Baja
13.	Oaxaca	Media		5.5	Aceptable	Oaxaca	2.16	Media
14.	Zacatecas	Media		5.5	Aceptable	Zacatecas	1.83	Media
15.	Tlaxcala	Media		5	Aceptable	Tlaxcala	0.17	Baja
16.	Morelos	Media		5	Aceptable	Cuernavaca	0.46	Baja
17.	Nayarit	Media		4.5	Parcial			N.D.
18.	Yucatán	Media		4.5	Parcial	Mérida	4.06	Alta
19.	Hidalgo	Media		4	Aceptable	Pachuca	3.86	Media
20.	Sonora	Media		4	Parcial	Hermosillo	1.48	Media
21.	Aguascalientes	Baja		3.5	Aceptable	Aguascalientes	2.4	Media
22.	Querétaro	Baja		3	Aceptable	Querétaro	1.42	Media
23.	Tabasco	Baja		2.5	Baja	Villahermosa	1.21	Baja
24.	Colima	Baja		2	Aceptable	Colima	0.86	Baja
25.	Chiapas	Baja		2	Baja	Tuxtla Gutiérrez	0.55	Baja
26.	Campeche	Baja		1.5	Baja			N.D.
27.	Guerrero	Baja		1.5	Baja	Chilpancingo	1.27	Baja
28.	Baja California	Baja		0.5	Baja	La Paz	4.12	Alta
29.	Tamaulipas	Baja		0.5	Baja	Cd. Victoria	1.53	Media

Fuente: Elaborado con base en los cuadros 2.14, 2.18 y 2.19.

Con base en el índice de localización de los 29 estados con información industrial en 1902, se establecen los siguientes parámetros de correlación.

Correlación alta. Coincide la misma clasificación del índice de localización con la de sus factores.

Correlación media. Coincide la clasificación del índice de localización, con alguno de los dos factores de localización.

Correlación baja. No coincide ninguna clasificación.

Cuadro 2.21. Resultados de correlación. En paréntesis el índice de localización de acuerdo a su importancia industrial.

Alta			Media			Baja		
1.	D.F.	(A)	17.	México	(A)	29.	Guanajuato	(M)
2.	Nuevo León	(A)	18.	Durango	(M)			
3.	Veracruz	(A)	19.	San Luis Potosí	(M)			
4.	Jalisco	(A)	20.	Sinaloa	(M)			
5.	Puebla	(A)	21.	Tlaxcala	(M)			
6.	Coahuila	(A)	22.	Morelos	(M)			
7.	Michoacán	(M)	23.	Yucatán	(M)			
8.	Oaxaca	(M)	24.	Aguascalientes	(B)			
9.	Zacatecas	(M)	25.	Querétaro	(B)			
10.	Nayarit	(M)	26.	Colima	(B)			
11.	Hidalgo	(M)	27.	Baja California	(B)			
12.	Sonora	(M)	28.	Tamaulipas	(B)			
13.	Tabasco	(B)						
14.	Chiapas	(B)						
15.	Campeche	(B)						
16.	Guerrero	(B)						

Fuente: Elaborado con base en el cuadro 2.20.

Comentarios

1. Dieciséis de los 29 estados tienen una correlación alta, lo que representa el 55% de los estados. De ellos, 6 tienen índice de localización industrial elevado (A), que representa el 86% de los estados con este índice.

Otras 6 entidades pertenecen a la clasificación de índice de localización industrial medio (M), que significa el 46% de las entidades con ese índice. Y 4 entidades con nivel de industria bajo (B), que representa el 57% de entidades con dicho nivel.

En conclusión, la correlación más elevada se observa en las entidades con mayor índice de localización de acuerdo a importancia industrial.

2. Doce estados se clasifican con correlación media, el 41% del total de estados.

Uno de ellos, el estado de México, tiene nivel de industria alto. Su indicador de comunicaciones es también alto, pero su nivel de urbanización es medio. Sin embargo, esto último es relativo, porque la ciudad utilizada para la medición es Toluca. Cuando en realidad, el estado de México, tuvo otras poblaciones con importante densidad de población, por lo que el nivel urbano de la entidad, sería más alto.

3. Finalmente, sólo un estado tiene correlación baja, y es Guanajuato.

Su situación es parecida al estado de México: el indicador de urbanización es la ciudad de Guanajuato, que tuvo una dinámica poblacional muy pobre en el Porfiriato. Sin embargo, la entidad fue de las más beneficiadas en cuanto a comunicación ferrocarrilera, incluyendo ramales locales, rutas regionales y nacional, ventaja que le permitió tener un nivel de industria medio.

2.4 Conclusiones

- a) Conforme a la hipótesis planteada, la localización industrial deriva de las condiciones de valorización que en el caso del Porfiriato fueron fundamentales el mercado interno y los ferrocarriles. Como resultado se observa una alta correlación entre los altos índices de localización industrial y dichas condiciones.
- b) El atraso manufacturero se marca más en las zonas y regiones extremas del país, cuyo rasgo notorio fue la carencia de comunicaciones: Tamaulipas en el noreste, Baja California en el noroeste y Guerrero en el sur. Así como la región sureste que fue la más relegada en comunicaciones y que tuvo una estructura industrial atrasada, Campeche, Chiapas y Tabasco.

- c) La modalidad de acumulación primario exportadora imprimió su sello en la localización industrial. Procesos industriales necesarios para la exportación de productos mineros y agrícolas, apoyaron un nivel de localización industrial medio. En el norte, los productos mineros, y en el Golfo de México (Veracruz y Yucatán) bienes agrícolas (café, azúcar, vainilla y henequén).
- d) La geografía industrial del Porfiriato se caracterizó por su heterogeneidad regional, que hasta la fecha persiste. Las fábricas modernas fueron instaladas en las ramas textil, calzado, alimentos, tabaco y loza. Productos que también se ofrecían en los mercados regionales y locales, cuyo abasto provino de antiguas artesanías de manufactura indígena, así como de un tradicional artesanado y pequeños talleres que subsistieron en áreas rurales y ciudades. En síntesis, la localización industrial se distingue por diferencias interregionales e intraregionales.
- e) En la estadística industrial de 1902, se reportó información de 29 estados de un total de 30 (Chihuahua no reportó resultados). Pues bien, las ramas de alimentos y bebidas tuvieron presencia en los 29 estados; los establecimientos elaboradores de tabaco en 28 estados; las ramas textiles y químicas en 27 estados; y los fabricantes del ramo de cerámica en 25 estados. El 97% de los establecimientos del país en 1902, correspondieron a las 6 ramas antes mencionadas.

En contraste las ramas más concentradas geográficamente fueron: hule y plástico sólo en Jalisco; transporte únicamente en el Distrito Federal; la rama de productos metálicos concentrada en Jalisco y Nuevo León; la rama de calzado y cuero concentrada en el Distrito Federal, Durango y Veracruz; y la fabricación de papel en 7 estados, principalmente en el Distrito Federal, México y Jalisco.

- f) Aspecto relevante del capítulo es la propuesta de un Índice compuesto de localización industrial. El Porfiriato como periodo facilitó esta tarea. Con base en la estadística industrial de 1902 y las estadísticas económicas de 1900 y 1910, se lograron conjuntar indicadores de presencia y de impacto; situación que no se pudo concretar de 1930 a 1998.

Utilizando el índice compuesto de localización industrial, se concluye que los estados con mayor desarrollo manufacturero son: Distrito Federal, Nuevo León, Veracruz, México, Jalisco, Puebla y Coahuila.

Capítulo 3

Evolución del espacio geográfico industrial, 1930-1998

Aspecto fundamental es la metodología, en dos sentidos. Primero, en la depuración de la información estadística de los censos industriales y de población. El objetivo es disponer únicamente de cifras relativas al comportamiento del sector manufacturero o de transformación, por lo que se tuvieron que eliminar de dichos censos 37 actividades. Los censos industriales trabajados son quinquenales de 1920 a 1998 y los de población decenales de 1930 al 2000. Segundo se conformó un índice de localización industrial con base en indicadores de presencia, que en adelante es el más utilizado. También se incorporan dos indicadores de especialización manufacturera, pero sin integrar un solo índice por no contar con datos del Producto Interno Bruto de las 32 entidades de 1930 a 1960.

Con el índice de localización industrial se construye el comportamiento geográfico manufacturero del país a lo largo del siglo XX. Se procede a una evaluación calificando a diferentes grupos de estados, desde los más favorecidos con la presencia manufacturera hasta los marginales. Con fines analíticos y de exposición, se conforman tres índices promedios de localización de acuerdo a la siguiente periodización: modelo primario exportador, industrialización sustitutiva de importaciones, y exportador manufacturero. La ruta de industrialización del país también es analizada con indicadores de impacto industrial, que refieren sobre la importancia de la industria en cada estado, con base en el empleo y PIB manufactureros. El resultado es una propuesta de tipología económica, que va de los estados con orientación industrial a los marginales.

Se destaca, cómo el país se hace más industrial en términos de empleo en el modelo exportador manufacturero; en contraste, el país es más industrial en el modelo sustitutivo de importaciones medido en valor del PIB. Las diferencias de productividad laboral en ambos modelos muestran que los procesos intensivos en mano de obra han orientado la geografía industrial del país a partir de 1985, favoreciendo a las regiones fronterizas del norte.

Antecedentes.

Después de la Estadística Industrial de 1902, se tiene conocimiento que se realizó un levantamiento censal industrial en 1910. Debido a los problemas políticos que iniciaron a partir de ese año, no pudo concretarse el procesamiento de la información perdiéndose a la postre. Es hasta 1930 cuando se realiza el primer censo industrial.

La fotografía industrial del país en 1930, aún reflejó las condiciones de localización y desarrollo del sector durante la primera década del siglo XX, por lo que se incluye dentro de las características de la economía primario exportadora. De 1910 a 1930 pocas transformaciones operaron en el sector industrial. "En sentido estrictamente material, la Revolución mexicana tuvo escasas consecuencias sobre

el sector manufacturero. Las principales compañías industriales del país quedaron prácticamente intactas, y los empresarios que las habían controlado en el Porfiriato siguieron haciéndolo luego de la conflagración armada". (Haber, 1992, p. 177).

En la década de los veinte, las nuevas inversiones se atenuaron con la única excepción de la industria cementera. Las escasas inversiones provinieron del capital extranjero que apoyó cierta diversificación industrial. La Ford Motor Co., en 1925 establece una planta de ensamble, Palmolive, General Electric, con montaje de radios, Simmons, International Match, Dupont, American Tobacco, United Shoe and Leather, International Harvester, General Popo y Sherwin Williams, entre otras. En esa década también se crearon nuevas empresas de capital nacional que casi siempre competían en la misma línea de actividad que las compañías porfirianas más antiguas. (Haber, p. 180; Sterrett y Davis, 1994, p. 143; Mendoza, 1978, p. 96).

En conclusión el primer censo industrial retrata en forma adecuada la estructura industrial del modelo primario exportador vigente las primeras décadas del siglo XX. La no existencia de censos industriales en el periodo 1905 a 1925, no crea alguna laguna significativa en el conocimiento del espacio geográfico industrial en ese lapso.

3.1 Aspectos metodológicos

3.1.1 De carácter general

La fuente principal de información de la presente tesis son los censos industriales de 1929 a 1998. También se recurrió como apoyo a los censos de población y vivienda, de 1910 a 2000. Sobre estos censos hubo un trabajo minucioso para seleccionar la información adecuada, para el objeto de esta tesis que es la industria de transformación o manufacturera. Por lo cual, es conveniente explicar todo lo relacionado con este trabajo y cuyo resultado son los anexos del presente estudio y base para el desarrollo del mismo.

Censos de Población y Vivienda

Estos censos incorporan un dato fundamental, la población ocupada en la industria de transformación o manufacturera. Con la ventaja de que la unidad censal son las personas y viviendas. Su cobertura es muy completa y superior a la de los censos económicos.

En estos últimos, por diversas circunstancias -entre otras la informalidad- quedan fuera del censo industrial, cierto número de unidades productivas, por lo que existe una subestimación de la realidad industrial.

En principio aclarar que en los Censos de Población de 1900, 1910 y 1920, no se registró el sector de actividad de la población ocupada. A partir de 1930 si se tiene

el desglose por sector económico de la población ocupada. Sin embargo, en este año no fue posible obtener el dato único de la industria manufacturera, la cual incluyó también a la construcción y electricidad. Comentar que en 1910 se tienen datos sectoriales de población ocupada, cuya fuente son las Estadísticas Económicas del Porfiriato.

En el censo de 1940, si hubo información desagregada del sector genérico denominado Industrias. Por lo que se procedió quitar las cifras correspondientes de las siguientes ramas: fabricación de materiales de construcción, edificación y construcción, y luz, fuerza y calefacción eléctricas. Esta depuración se hizo a las 32 entidades federativas.

Los censos de 1950, 1960, 1970 y 1980 tienen el dato de la industria de transformación.

Los censos de 1990 y 2000 incorporan el dato de industria manufacturera.

Censos Industriales

El objetivo es homogeneizar la información de los 14 Censos Industriales. La referencia básica fue el trabajo de Ignacio Hernández Gutiérrez denominado Estadísticas Históricas Industriales del Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, 1979. En este trabajo se concentra la información de las clases industriales tanto extractivas como de transformación, de los Censos Industriales 1930, 1935, 1940, 1945, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970 y 1975.

El asunto es que las clases industriales del sector manufacturero no son las mismas en los censos industriales de 1930 a 1975. En ocasiones incluyen actividades extractivas, generación y distribución de electricidad, plantas de gas, talleres de reparación y actividades de servicio. La ventaja y aporte del trabajo de Ignacio Hernández, es que todas esas actividades no manufactureras son eliminadas de la industria de transformación.

El presente trabajo se basa en la clasificación de industria manufacturera antes señalada. Se procede a la aplicación de esta clasificación para cada una de las 32 entidades federativas, en los nueve censos industriales de 1930 a 1975.

Posterior al trabajo de Ignacio Hernández, se revisó la clasificación industrial desglosada a nivel de clase industrial del Censo 1994 y también del SCIAN (Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, INEGI). Lo cual vino a apoyar el trabajo de Ignacio Hernández y vino a confirmar o ampliar la clasificación industrial. De lo cual se concluyó y tomó en cuenta lo siguiente:

Quedan excluidas las siguientes actividades.

1. Rótulos
2. Industria cinematográfica

3. Tapicerías
4. Cerrajerías

Sí se incluyeron las siguientes actividades.

1. Carpinterías
2. Herrerías
3. Fabricación de anuncios
4. Revitalización de llantas y cámaras
5. Panaderías
6. Tortillerías
7. Sastrerías

La clasificación industrial del Censo 1994 y del SCIAN, apoyó la revisión de las clases industriales de los Censos de 1980, 1986, 1989, 1994 y 1999. Comentar que en el Censo de 1956, se excluyó la actividad "reparación y renovación de llantas y neumáticos". Debido a que se excluyen las actividades de reparación. A continuación se mencionan las clases industriales cuya información fue excluida para establecer los datos definitivos de la industria manufacturera estado por estado, de 1930 a 1980. Similar procedimiento se siguió municipio por municipio para los años 1935, 1955 y 1975.

Cuadro 3.1. Actividades excluidas del sector manufacturero.

Clase industrial	1930	1945	1950	1955	1961	1966	1980
1. Talleres mecánicos	X	X	X	X	X	X	
2. Plomerías	X	X	X	X	X	X	
3. Generación, transformación y transmisión de energía	X		X				
4. Rótulos en general	X	X	X	X			
5. Salinas	X		X				
6. Tintorería		X					
7. Reparación de medias		X					
8. Carbón vegetal		X	X				
9. Fotografía		X					
10. Productores, estudios y laboratorios cinematográficos		X	X		X		
11. Reproducciones heliográficas, fotostáticas, etc.		X					
12. Construcción y reparación en general (edificación, calles, caminos, etc.)		X	X				
13. Instalaciones eléctricas.		X					
14. Reparaciones de autovehículos		X					
15. Cerrajería		X	X				
16. Objetos de carey y su reparación		X					
17. Explotación de canteras, tepetates y piedras de todas clases destinadas a la construcción			X				
18. Obtención de arenas y gravas			X				
19. Reparación de calzado			X	X	X	X	
20. Tapizado de muebles			X	X			
21. Plantas minero metalúrgicas			X	X			
22. Reparación y carga de acumuladores			X	X	X	X	

23.	Reparación de bicicletas y motocicletas			X		X	X	
24.	Reparación de relojes			X	X	X		
25.	Reparación de plumas fuentes y lapiceros			X	X			
26.	Construcción de vías férreas y caminos			X				
27.	Construcción de obras de urbanización y saneamiento			X				
28.	Perforación de pozos artesianos			X				
29.	Producción, envase y distribución de gas			X				
30.	Calefacción de energía o vapor			X				
31.	Construcción de otras obras			X				
32.	Reparación y renovación de llantas y neumáticos				X			
33.	Reparación y afinación de instrumentos musicales				X	X		
34.	Reparación de muñecas y juguetes				X			
35.	Otras reparaciones				X			
36.	Reparación de maquinaria, equipos y aparatos eléctricos y electrónicos						X	
37.	Preparación y venta de pollos rostizados chicharrón y barbacoa							X

Fuente: Censos Industriales 1930, 1945, 1950, 1960, 1965 y 1980.

De manera sintética, dentro de la secuencia quinquenal de los Censos industriales de 1929 a 1998, se pueden mencionar dos periodos con relación a la clasificación industrial.

Primer periodo de 1929 a 1965. La situación más genérica es eliminar las actividades de reparación. Pero, particularmente en los censos industriales de 1945, 1950 y 1955, en el sector industrial, se incluyen en forma indiscriminada actividades extractivas, manufactureras, minero metalúrgicas, de la construcción y edificación, así como plantas de electricidad y de gas, incluyendo la actividad de distribución. Por lo cual el trabajo de depuración fue más complicado.

La revisión y depuración de cifras para quedar únicamente las de la industria manufacturera, se realizó estado por estado, incluyendo al Distrito Federal, en cada uno de los siguientes censos: 1929, 1945, 1950, 1955, 1960 y 1965.

Segundo periodo de 1970 a 1998. Se da una gran homogeneidad en la clasificación de la industria manufacturera. Con las siguientes aclaraciones:

- a) Los censos de 1970 y 1975 aún incluyen cerrajerías. A partir del censo de 1980 quedan excluidas. A veces se dificultó excluir el rubro de cerrajerías por estar incluidas en la manufactura de chapas, llaves y candados.

En algunos censos, 1955 y 1960, siguiendo la clasificación de Ignacio Hernández; se incluyeron las cerrajerías en actividades manufactureras (aún no se conocían las clasificaciones del Censo 1994 y el SCIAN). Sus datos son insignificantes.

- b) Por única ocasión se incluyó en el censo de 1980, la actividad de "preparación y venta de pollos rostizados, chicharrón, carnitas y barbacoa".

Esta actividad fue excluida de la información industrial manufacturera de las 32 entidades federativas, en el año 1980.

Otro aspecto importante para aclarar, es en lo que se refiere al año de los censos. En ocasiones el año que titula al censo coincide con el año de la información, pero en otros casos no. Por lo cual, a continuación se presentan los siguientes resultados.

Censos industriales

1. Estadística industrial 1902. Datos de 1902.
2. I Censo de 1930. Datos de 1929.
3. II Censo de 1935. Datos de 1934.
4. III Censo de 1940. No se localizó la información.
5. IV Censo de 1945. Datos de 1944.
6. V Censo de 1950. Datos de 1950.
7. VI Censo de 1956. Datos de 1955.
8. VII Censo de 1961. Datos de 1960.
9. VIII Censo de 1966. Datos de 1965.
10. IX Censo de 1971. Datos de 1970.
11. X Censo de 1976. Datos de 1975.
12. XI Censo de 1981. Datos de 1980.
13. XII Censo de 1986. Datos de 1985.
14. XIII Censo de 1989. Datos de 1988.
15. XIV Censo de 1994. Datos de 1993.
16. XV Censo de 1999. Datos de 1998.

Censos Generales de Población.

1. V Censo de 1930. Datos de 1930.
2. VI Censo de 1940. Datos de 1940.
3. VII Censo de 1950. Datos de 1950.
4. VIII Censo de 1960. Datos de 1960.
5. IX Censo de 1970. Datos de 1970.

Censos Generales de Población y Vivienda.

6. X Censo de 1980. Datos de 1980.
7. XI Censo de 1990. Datos de 1990.
8. XII Censo de 2000. Datos de 2000.

Con motivo de que exista una relación directa con el año al que corresponde la información, por lo general se hará referencia al año del censo industrial que corresponda al año de la información. En ocasiones, convencionalmente se utilizará en forma indistinta, el año en que se levantó el censo industrial o el año que acompaña a su título oficial.

En el V Censo Industrial de 1950, las entidades tienen dos informaciones. Una denominada industrias no fusionadas, es el dato principal y directo de los estados para cada una de sus clases industriales; otra referente a industrias no fusionadas y fusionadas, en este caso la información de esas clases es compartido por dos o más estados. Esta situación implicó un trabajo muy laborioso, de revisar estado por estado en cada una de las clases industriales implicadas.

La información del VI Censo Industrial de 1955 requiere del siguiente comentario. Sus cifras son muy elevadas, considerándose que están sobreestimadas. Comparándolas con los datos de los Censos Industriales de 1950 y 1960 se observó que efectivamente hay un sesgo significativo a la alza en 1955. Se hizo una segunda revisión al Censo Industrial de 1955, en cuanto a su metodología y a las mismas cifras, pero no se encontró algún tipo de incongruencias o explicación lógica a dicho comportamiento estadístico.

3.1.2 De carácter específico

Es la metodología utilizada para el presente capítulo y cuyo objetivo es elaborar el mapa industrial de México en el siglo XX. El mapa industrial tendrá dos enfoques metodológicos.

Primero. Se basa en indicadores de presencia, representados por el número de establecimientos, personal ocupado y valor de la producción, de los censos industriales de 1929 a 1998. A los que se agrega el indicador de personal ocupado manufacturero de los censos de población y viviendas de 1930 a 2000.

El método de medición utilizado para los diferentes indicadores son sus participaciones relativas -porcentajes- a nivel nacional. Esto para cada uno de los 32 estados o entidades federativas (en adelante se infiere que aquí se incluye al Distrito Federal), para cada uno de los cuatro indicadores referidos

Para que los datos de los censos de población se agregaran a los de los censos industriales con terminación impar, se procedió a realizar estimaciones con promedios aritméticos simples. Ejemplo, para el dato de personal ocupado manufacturero del año 1955, se sumaron las cifras de los censos de población de 1960 y 1950 y luego se dividieron entre dos. Otro ejemplo, para el dato de 1993, se saca la diferencia entre los datos de 2000 y 1990 luego se divide entre diez y se multiplica por 3.

A partir de que se tienen las participaciones relativas de cada entidad federativa en los cuatro indicadores seleccionados, y para cada uno de los 14 años siguientes: 1929, 1934, 1944, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1993 y 1998. Se procedió a sumar las cuatro participaciones relativas (porcentajes) de cada estado y para cada uno de esos 14 años.

El resultado fueron 14 indicadores de localización geográfica industrial para cada estado, a lo largo del periodo 1929-1998. En adelante se le denominará índice de localización.

Ahora bien este índice de localización, que resulta de la sumatoria de cuatro porcentajes de cada estado, se dificulta su interpretación, visto en forma directa nos dice muy poco. Por tal motivo, se elaboró el siguiente cuadro que incorpora dichos índices pero traducidos al número de orden que les corresponde mayor a menor del 1 al 32, que es la cantidad máxima de estados en el país. De esta manera, la entidad federativa con mejor índice de localización, le corresponde el número 1 y la entidad con el más bajo índice de localización le corresponderá el número 32.

Con base en este ordenamiento, se establece una diferenciación por estrato, que va de 5 en 5 estados, quedando de la siguiente forma:

Cuadro 3.2. Clasificación del índice de localización industrial.

Estratos		Orden de las entidades. De mayor a menor de 1 a 32
Alto	Alto	1 a 5
	Bajo	6 a 10
Medio	Alto	11 a 15
	Bajo	16 a 20
Bajo	Alto	21 a 25
	Bajo	26 a 30
Marginal		31 y 32

Fuente: Elaboración propia con base en el listado de entidades federativas.

Como va a ser común que se manejen índices de localización de varios años, se tendrán los índices promedio correspondientes. Por lo cual es necesario aclarar que en estos casos se anotarán siempre números enteros y no se cerrarán los decimales con el entero inmediato superior. Por ejemplo, si a un estado le corresponde el índice promedio de localización 5.6, el estrato en el que se incorpora es al que le corresponde el número 5, o sea Alto-alto; si tiene el índice promedio de localización 25.75, le corresponde el número 25, del estrato Bajo-alto.

Segundo. Se basa en un grupo de indicadores denominados de impacto, que intentan describir la profundidad y el aspecto cualitativo del proceso industrial. Estos indicadores se refieren a relaciones de datos y son los siguientes:

Indicador de especialización

1. Participación del personal ocupado industrial, dentro del personal ocupado de cada estado.

2. Participación de la industria en el producto interno bruto estatal.

Indicador de tamaño

3. Tamaño del establecimiento conforme al número de empleos.

Indicador de productividad

4. Productividad del trabajo.
5. Productividad del establecimiento.

Bajo este segundo enfoque se dificulta lograr un solo índice de localización geográfica de impacto industrial que integre los tres indicadores. Debido a que en algunos casos se dan resultados incongruentes. Por ejemplo, Tabasco tiene un indicador de especialización bajo, un tamaño de establecimiento bajo y sin embargo en las últimas décadas ha logrado indicadores de productividad altos. Si sumáramos los tres indicadores, daría un índice de localización de impacto industrial alto.

Resultado poco congruente con el índice de localización basado en el primer enfoque con indicadores de presencia, que clasifican a Tabasco en el estrato bajo. En Tabasco, un estado con fuerte presencia rural y con poca manufactura, la industria petroquímica opera como enclave. Por lo cual sus cifras impactan desproporcionadamente dando la falsa imagen de un estado con alta productividad industrial.

En conclusión, se optó por manejar como índice de localización de impacto industrial al indicador de especialización.

3.2 Evolución del espacio geográfico de la industria

3.2.1 Con base en indicadores de presencia. Comportamiento dinámico

El objetivo es conocer el comportamiento de cada estado con relación a los demás a lo largo del siglo XX. Es un análisis estático comparativo, al observar la evolución de los estados en tres periodos: el año de 1929, que lo asimilamos al modelo primario exportador; el periodo 1945-1980, calificado como modelo de industrialización sustitutiva de importaciones con mercado protegido; y, el periodo 1985-1998, que lo denominaremos modelo exportador manufacturero con economía abierta. En adelante, modelos sustitutivo de importaciones y exportador manufacturero, respectivamente.

Por lo tanto se tendrán tres relaciones de localización geográfica por igual número de modelos económicos. Salvo el mapa industrial del modelo primario exportador (PE), al que corresponde sólo el año de 1929, en el caso de los otros dos modelos económicos, se trata de cifras promedio para el periodo que corresponde a cada

uno de ellos: sustitutivo de importaciones (SI), promedio de los años 1944, 1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975 y 1980; y exportador manufacturero (EM), promedio de los años 1985, 1988, 1993 y 1998. Tomar en cuenta la secuencia de doce años, es la razón de calificar al Índice de localización de comportamiento dinámico.

A continuación se presentan los resultados de localización geográfica industrial conforme a la metodología del Índice de localización con base en indicadores de presencia.

Cuadro 3.3. Índice promedio de localización geográfica industrial, 1929-1998.

Primario Exportador. 1929		Sustitutivo de Importaciones 1945-1980		Exportador Manufacturero 1985-1998	
1. Distrito Federal	70.19	1. Distrito Federal	115.78	1. Distrito Federal	59.87
2. Veracruz	38.61	2. México	38.39	2. México	57.92
3. Puebla	31.19	3. Nuevo León	26.94	3. Jalisco	31.28
4. Jalisco	27.88	4. Jalisco	24.45	4. Nuevo León	28.10
5. Oaxaca	22.63	5. Puebla	20.39	5. Puebla	21.86
6. Guanajuato	22.09	6. Veracruz	20.39	6. Veracruz	20.31
7. México	18.92	7. Guanajuato	14.05	7. Guanajuato	20.08
8. Nuevo León	17.99	8. Coahuila	13.71	8. Chihuahua	16.80
9. Michoacán	16.71	9. Tamaulipas	9.79	9. Coahuila	14.77
10. Coahuila	14.44	10. Yucatán	9.31	10. Tamaulipas	11.74
11. Yucatán	11.92	11. Michoacán	9.28	11. Michoacán	11.69
12. Chiapas	11.19	12. Chihuahua	8.34	12. Baja California	10.43
13. San Luis Potosí	10.74	13. San Luis Potosí	7.92	13. Sonora	8.76
14. Hidalgo	9.57	14. Oaxaca	6.77	14. San Luis Potosí	8.32
15. Durango	8.72	15. Hidalgo	6.47	15. Oaxaca	8.33
16. Sinaloa	8.20	16. Baja California	5.96	16. Hidalgo	7.62
17. Chihuahua	6.50	17. Sinaloa	5.83	17. Querétaro	7.24
18. Tamaulipas	6.46	18. Sonora	5.48	18. Yucatán	7.01
19. Guerrero	6.19	19. Durango	5.47	19. Chiapas	5.47
20. Zacatecas	5.82	20. Tlaxcala	3.91	20. Morelos	5.34
21. Sonora	5.38	21. Querétaro	3.87	21. Durango	5.30
22. Tlaxcala	4.84	22. Morelos	3.78	22. Guerrero	5.09
23. Querétaro	4.41	23. Chiapas	3.72	23. Sinaloa	5.09
24. Nayarit	3.64	24. Guerrero	3.68	24. Aguascalientes	4.79
25. Baja California	3.45	25. Zacatecas	2.87	25. Tlaxcala	4.41
26. Tabasco	2.93	26. Nayarit	2.54	26. Tabasco	3.52
27. Aguascalientes	2.63	27. Aguascalientes	2.39	27. Zacatecas	2.44
28. Morelos	2.13	28. Tabasco	1.98	28. Nayarit	2.04
29. Campeche	2.06	29. Campeche	1.64	29. Campeche	1.38
30. Colima	1.54	30. Colima	1.22	30. Colima	1.18
31. Baja California Sur	0.93	31. Baja California Sur	0.71	31. Quintana Roo	1.13
32. Quintana Roo	0.13	32. Quintana Roo	0.48	32. Baja California Sur	0.93

Fuente: Elaborado con base en el cuadro 25 del apéndice estadístico.

Para calificar el comportamiento de los estados, en cuanto a localización geográfica en el siglo XX, nos apoyamos en la clasificación por estratos explicada en el apartado sobre metodología. La clasificación va de la más alta, con los estados en las posiciones 1 a 5, hasta la posición marginal que corresponde a las posiciones 31 y 32. Los resultados, son los siguientes:

Cuadro 3.4. Clasificación sobre la localización industrial.

	Primario Exportador	Sustitución de Importación	Exportación de manufacturas	Número de cambios
Aguascalientes	Bajo-Bajo	Bajo-Bajo	Bajo-alto	1 Bien
Baja California	Bajo-alto	Medio-bajo	Medio-alto	2 Bien
Baja California Sur	Marginal	Marginal	Marginal	0
Campeche	Bajo-Bajo	Bajo-Bajo	Bajo-bajo	0
Chiapas	Medio-alto	Bajo-alto	Medio-bajo	2 (Mal y Bien)
Chihuahua	Medio-bajo	Medio-alto	Alto-bajo	2 Bien
Coahuila	Alto-bajo	Alto-bajo	Alto-bajo	0
Colima	Bajo-bajo	Bajo-bajo	Bajo-bajo	0
D. F.	Alto-Alto	Alto-Alto	Alto-Alto	0
Durango	Medio-alto	Medio-bajo	Bajo-alto	2 Mal
Guanajuato	Alto-bajo	Alto-bajo	Alto-bajo	0
Guerrero	Medio-bajo	Bajo-alto	Bajo-alto	1 Mal
Hidalgo	Medio-alto	Medio-alto	Medio-bajo	1 Mal
Jalisco	Alto-alto	Alto-alto	Alto-alto	0
México	Alto-bajo	Alto-alto	Alto-alto	1 Bien
Michoacán	Alto-bajo	Medio-alto	Medio-alto	1 Mal
Morelos	Bajo-bajo	Bajo-alto	Medio-bajo	2 Bien
Nayarit	Bajo-alto	Bajo-bajo	Bajo-bajo	1 Mal
Nuevo León	Alto-bajo	Alto-alto	Alto-alto	1 Bien
Oaxaca	Alto-alto	Medio-alto	Medio-alto	1 Mal
Puebla	Alto-alto	Alto-alto	Alto-alto	0
Querétaro	Bajo-alto	Bajo-alto	Medio-bajo	1 Bien
Quintana Roo	Marginal	Marginal	Marginal	0
San Luis Potosí	Medio-alto	Medio-alto	Medio-alto	0
Sinaloa	Medio-bajo	Medio-bajo	Bajo-alto	1 Mal
Sonora	Bajo-alto	Medio-bajo	Medio-alto	2 Bien
Tabasco	Bajo-bajo	Bajo-bajo	Bajo-bajo	0
Tamaulipas	Medio-bajo	Alto-bajo	Alto-bajo	1 Bien
Tlaxcala	Bajo-alto	Medio-bajo	Bajo-alto	2 (Bien y mal)
Veracruz	Alto-alto	Alto-bajo	Alto-bajo	1 Mal
Yucatán	Medio-alto	Alto-bajo	Medio-bajo	2 (Bien y mal)
Zacatecas	Medio-bajo	Bajo-alto	Bajo-bajo	2 Mal

Fuente: Elaborado con base en los cuadros 3.2. y 3.3.

A manera de conclusión adelantada, se presentan los resultados de la evolución histórica de la localización industrial 1930-1998. De conformidad a uno de los planteamientos y objetivos de la tesis, que es determinar la tendencia de las entidades federativas en cuanto a su comportamiento geográfico industrial: creció, se estancó o decreció. Lo breve de lo que a continuación se expone, encierra el mayor esfuerzo de la tesis en cuanto a búsqueda, recopilación, ordenamiento y análisis de la información censal industrial.

Por lo tanto, lo que se expone no es una explicación descriptiva de los cuadros, son las conclusiones de un amplio estudio estadístico. Similar comentario aplica para los resultados de los indicadores de impacto de localización industrial, referidos al empleo y PIB manufactureros, respectivamente.

A. Estados beneficiados

	Modelo en que se alcanzó el mayor índice	Año en que se alcanzó el mayor índice	Índice mayor alcanzado	
Los que siempre se han conservado en el estrato Alto-alto:				
1	Distrito Federal	SI	1960	139.86
2	Jalisco	EM	1998	33.64
3	Puebla	PE	1930	31.19

En el modelo primario exportador, se ubicaron en el estrato Alto-bajo. En los otros dos modelos se mantuvieron en el estrato Alto-alto:

4	México	SI	1980	64.94
5	Nuevo León	SI	1980	33.17

Se conservaron en el estrato Alto-bajo en los tres modelos económicos:

6	Coahuila	SI	1955	18.31
7	Guanajuato	EM	1998	23.10

Estado que se mantuvo en el estrato Alto-alto, en el periodo 1929-1980. En el modelo sustitutivo de importaciones, el índice de localización de Veracruz es similar al de Puebla. En el modelo exportador manufacturero descendió al estrato Alto-bajo:

8	Veracruz	PE	1929	38.61
---	----------	----	------	-------

Mejoraron sucesivamente de estrato al pasar al modelo sustitutivo de importaciones y luego al exportador manufacturero:

9	Chihuahua	EM	1998	19.26
10	Baja California	EM	1998	13.67
11	Sonora	EM	1998	10.31

Pasó del estrato Medio-bajo en el modelo primario-exportador al estrato Alto-bajo y se ha mantenido:

12	Tamaulipas	EM	1993	12.78
Mejoró de estrato en el modelo sustitutivo de importaciones al pasar al Bajo-alto y luego al estrato Medio-bajo en el actual modelo:				
13	Morelos	EM	1993	5.66

B. Estados parcialmente beneficiados

Mejoraron en el último modelo económico:

14	Querétaro	EM	1998	8.39
15	Aguascalientes	EM	1998	5.55

Conservó su nivel de estrato Medio-Alto en los tres modelos:

16	San Luis	PE	1929	10.74
----	----------	----	------	-------

Potosí

C. Estados que empeoraron Bajaron de estrato al pasar el país al modelo sustitutivo de importaciones. Mantienen dicho nivel en el actual modelo:

17 Oaxaca	PE	1929	22.63
18 Michoacán	PE	1929	16.71
19 Nayarit	PE	1929	3.64
20 Guerrero	EM	1998	6.55

Mantuvieron su nivel de estrato en los modelos primario exportador y sustitutivo de importaciones. Pero, bajaron de estrato en el actual modelo económico:

21 Hidalgo	PE	1929	9.57
22 Sinaloa	PE	1929	8.20

Subieron de estrato en el modelo sustitutivo de importaciones. Bajaron en el actual modelo:

23 Yucatán	SI	1950	14.17
24. Tlaxcala	EM	1998	5.33

Bajó de estrato en el modelo sustitutivo de importaciones, para subir en el actual modelo:

25 Chiapas	PE	1929	11.19
------------	----	------	-------

D. Estados sin cambio de posición Se han mantenido en el mismo estrato en los tres modelos económicos. Pero su circunstancia es de que pertenecen al estrato Bajo-bajo:

26 Tabasco	EM	1988	4.03
27 Campeche	PE	1929	2.06
28 Colima	PE	1929	1.54

E. Los peores estados Bajaron de estrato sucesivamente, al pasar del modelo primario exportador al sustitutivo de importaciones y luego al exportador manufacturero:

29 Durango	PE	1929	8.72
30 Zacatecas	PE	1929	5.82

Siempre han ocupado una situación marginal:

31 Baja California Sur	SI	1955	1.31
32 Quintana Roo	EM	1993	1.37

Con base en el comportamiento locacional industrial antes analizado, a manera de resumen para el siglo XX se tiene la siguiente clasificación:

Cuadro 3.5. Nivel de localización industrial

Alto	Medio	Bajo	Marginal
1 Distrito Federal	11 Sonora	21 Chiapas	31 Baja California Sur
2 Jalisco	12 Tamaulipas	22 Hidalgo	32 Quintana Roo
3 Puebla	13 Morelos	23 Sinaloa	
4 México	14 Querétaro	24 Guerrero	
5 Nuevo León	15 Aguascalientes	25 Nayarit	
6 Coahuila	16 San Luis Potosí	26 Tabasco	
7 Guanajuato	17 Oaxaca	27 Campeche	
8 Veracruz	18 Michoacán	28 Colima	
9 Chihuahua	19 Yucatán	29 Durango	
10 Baja California	20 Tlaxcala	30 Zacatecas	

Fuente: Elaborado con base en los cuadros 3.4. y el 25 del apéndice estadístico.

Sin entrar a detallar la evolución de cada estado en cuanto a su importancia industrial en el siglo XX, si quisiera resaltar los siguientes casos particulares.

Distrito Federal. Siempre ha estado en el siglo XX en el estrato Alto-alto. Además tiene el índice de localización más alto del siglo, con 139.86 alcanzado en 1960. En este año su más cercano perseguidor fue el estado de México con un índice de 33.44.

Fue tan alto el grado de concentración geográfica de la industria alcanzado en 1960, que difícilmente se llegará a igualar en el futuro. También nos habla del patrón distorsionado del modelo industrial. El estado que más se le ha acercado es México con un índice de 64.94 en el año de 1980.

El índice más alto alcanzado conjuntamente por el D. F. y México fue en 1965, con 177.28. A partir de ese año, ha venido descendiendo dicho índice conjunto.

Jalisco. También se ha conservado en el estrato Alto-alto. Incluso tuvo un repunte en el actual modelo exportador manufacturero, bajo el cual alcanzó su índice de localización más alto con 33.64.

Puebla y Veracruz. Fueron áreas industriales importantes en el modelo primario exportador. Incluso sus mejores índices de localización se ubican en ese modelo económico. Pero en tanto Puebla ha logrado mantener su importancia industrial en los siguientes modelos económicos y seguir en el estrato Alto-alto; Veracruz por el contrario bajó en el modelo actual al estrato Alto-bajo.

Chihuahua. Mejoró a lo largo del siglo XX y es junto con Baja California, de los estados que han logrado colarse al "club de los diez", en cuanto a índice de localización geográfica industrial. Ingresó a dicho club en el modelo exportador manufacturero, alcanzando su mayor índice en 1998, con 19.26.

Tamaulipas. Después de un papel marginal en el Porfiriato, en el modelo sustitutivo de importaciones alcanzó el estrato Alto-bajo y ahí se mantiene en la actualidad. En 1993 tiene su mejor índice con 12.78.

En el aspecto regional, se comenta lo siguiente:

Se observa que los estados tradicionalmente asiento de la industria se defienden: D. F., México, Puebla y Veracruz; Jalisco y Guanajuato; y Nuevo León y Coahuila. Su fundamento para iniciar y consolidar su industrialización fue el mercado interno. Incluso, el hecho de que durante el modelo exportador manufacturero algunos de ellos sean protagonistas, se basa en que contaban con un antecedente industrial.

En un sentido dinámico, los estados del norte son los que avanzan constantemente en su índice de localización. Acompañados de algunos estados del centro, principalmente Aguascalientes y Querétaro.

En la década de los sesentas, se alcanza un máximo de concentración geográfica industrial en la ciudad de México y su área conurbada. A partir de cuyo momento, se da un punto de inflexión, cuya característica es la descentralización industrial.

Con base en los modelos económicos, se observa que 13 estados lograron su mayor índice de localización en el modelo exportador manufacturero. Asimismo, otros 13 estados obtuvieron su mayor índice en el modelo primario exportador. Y sólo 6 estados tuvieron su mayor índice en el sustitutivo de importaciones.

El modelo sustitutivo de importaciones fue altamente concentrador geográfico de la industria manufacturera.

En descargo, mencionar que fue también en este modelo bajo el cual surgieron elementos que contrarrestaron dicho proceso concentrador. Ya hacia 1980 y en particular en 1985 (fin del modelo sustitutivo de importaciones), se observa una apreciable descentralización industrial. Y es que el modelo sustitutivo operó 3 grandes fuerzas descentralizadoras:

- a) Un esquema regional exportador manufacturero (la industria maquiladora en la franja fronteriza norte). Se extendió a nivel nacional y se disparó económicamente en los años ochentas. Mucho antes de la apertura comercial.
- b) Estímulos fiscales y apoyos financieros para instalar industrias en áreas alternas a los tradicionales centros industriales.
- c) Políticas de control al crecimiento industrial, estímulos por dejar ciertas áreas industriales y en ocasiones legislaciones para retirar ciertas industrias en áreas densamente pobladas.

En el capítulo cinco se analizarán los factores de localización que incidieron en este cambio territorial de la industria en México. Por el momento, continuemos explorando el espacio geográfico de la manufactura del país en el siglo XX, ahora con base en los indicadores de impacto.

3.2.2 Con base en indicadores de impacto

3.2.2.1 Especialización manufacturera con base en el personal ocupado.

El primero y más importante es el índice de especialización. Se refiere al porcentaje de la población ocupada manufacturera en el total de la población ocupada de cada estado. Los datos se obtuvieron de los censos de población en lo que se refiere a los años pares y se clasificaron según el modelo económico:

Primario exportador, 1910 y 1930

Industrialización sustitutiva de importaciones con mercado interno protegido, 1940, 1950, 1960, 1970 y 1980.

Exportador manufacturero con mercado abierto, 1990 y 2000

Con relación a los años impares, los datos de personal ocupado manufacturero se obtuvieron de los Censos industriales y los datos de personal ocupado total de una estimación basada en los censos de población. También se clasificaron según modelo económico, quedando de la siguiente manera:

Sustitutivo de importaciones, 1945, 1955, 1965 y 1975.

Exportador de manufacturas, 1985, 1988, 1993 y 1998.

De nueva cuenta se utilizan índices promedios. Se suman los índices de especialización de los años incluidos en cada modelo económico, dividido entre el número de años sumados. Se obtuvieron cinco relaciones de índices de especialización. Tres que se derivan de los censos de población y dos de los censos industriales y de población. A continuación se listan los cinco índices de especialización.

Cuadro 3.6. Índices promedios de especialización manufacturera. Cifras en porcentaje.

Primario Exportador		Sustitutivo de Importaciones Exportador de Manufacturas							
		1940, 1950, 1960, 1970 y 1980		1945, 1955, 1965 y 1975		1990 y 2000		1985, 1988, 1993 y 1998	
1. D.F.	20.12	1. D.F.	24.54	1. D.F.	26.73	1. Chihuahua	30.07	1. Chihuahua	24.89
2. Aguascalientes	15.17	2. Nuevo León	22.06	2. Nuevo León	21.60	2. Nuevo León	29.07	2. Nuevo León	22.0
3. Tlaxcala	13.85	3. Jalisco	15.27	3. Coahuila	14.23	3. Coahuila	28.82	3. Coahuila	20.08
4. Yucatán	13.22	4. México	15.01	4. México	13.50	4. Tlaxcala	26.87	4. Baja California	19.39
5. Campeche	13.03	5. Aguascalientes	14.28	5. Yucatán	13.36	5. México	26.24	5. Querétaro	18.66
6. Puebla	12.87	6. Coahuila	14.22	6. Q. Roo	9.58	6. Guanajuato	25.87	6. Aguascalientes	18.25
7. Colima	12.14	7. Tlaxcala	13.27	7. Tlaxcala	8.77	7. Querétaro	25.76	7. D. F.	16.19
8. Coahuila	11.87	8. Baja California	12.87	8. Campeche	8.53	8. Baja California	25.73	8. Tamaulipas	15.62
9. Guanajuato	11.60	9. Guanajuato	12.62	9. Puebla	8.16	9. Aguascalientes	25.6	9. Tlaxcala	15.12
10. Jalisco	11.32	10. Campeche	11.99	10. Querétaro	8.05	10. Jalisco	23.73	10. Jalisco	14.10
11. Oaxaca	10.73	11. Puebla	11.36	11. Jalisco	7.94	11. Tamaulipas	21.13	11. Sonora	13.36
12. Chiapas	10.47	12. Querétaro	11.06	12. Baja California	7.83	12. Puebla	19.28	12. México	13.36
13. Nuevo León	10.34	13. Yucatán	10.52	13. Morelos	7.62	13. Durango	18.95	13. Guanajuato	13.27
14. Michoacán	8.96	14. Tamaulipas	10.35	14. B. C. Sur	7.27	14. D. F.	18.33	14. Durango	13.23
15. Querétaro	8.91	15. Chihuahua	10.06	15. Tamaulipas	7.27	15. Sonora	17.81	15. Puebla	11.83
16. Veracruz	8.76	16. Colima	8.91	16. Aguascalientes	6.13	16. S. L. Potosí	17.19	16. S. L. Potosí	10.20
17. Nayarit	8.74	17. Sonora	8.70	17. Veracruz	6.11	17. Yucatán	17.03	17. Yucatán	9.81
18. Sonora	8.35	18. Morelos	8.63	18. Guanajuato	5.97	18. Hidalgo	16.70	18. Hidalgo	9.58
19. México	8.31	19. S. L. Potosí	8.60	19. S. L. Potosí	5.65	19. Morelos	15.44	19. Morelos	8.71

20. S. L. Potosí	8.28	20. Veracruz	8.37	20. Durango	5.77	20. Michoacán	15.08	20. Michoacán	6.38
21. Sinaloa	8.11	21. Michoacán	8.18	21. Chihuahua	5.50	21. Veracruz	11.33	21. B. C. Sur	8.27
22. Tamaulipas	8.10	22. Hidalgo	7.97	22. Sonora	5.27	22. Zacatecas	10.80	22. Veracruz	8.26
23. B. C. Sur	7.97	23. Sinaloa	7.76	23. Sinaloa	5.18	23. Oaxaca	10.85	23. Sinaloa	4.97
24. B. C.	7.29	24. B. C. Sur	7.32	24. Hidalgo	4.82	24. Guerrero	10.03	24. Campeche	4.88
25. Chihuahua	7.23	25. Nayarit	7.22	25. Nayarit	4.47	25. Sinaloa	9.75	25. Nayarit	4.50
26. Zacatecas	6.95	26. Durango	7.18	26. Colima	3.88	26. Colima	9.69	26. Colima	4.40
27. Hidalgo	6.89	27. Oaxaca	7.14	27. Michoacán	3.33	27. Nayarit	9.38	27. Zacatecas	4.27
28. Durango	6.51	28. Quintana Roo	6.21	28. Zacatecas	2.75	28. Campeche	9.16	28. Oaxaca	4.10
29. Morelos	6.07	29. Tabasco	5.80	29. Tabasco	2.07	29. B. C. Sur	8.64	29. Tabasco	3.73
30. Quintana Roo	6.08	30. Guerrero	5.38	30. Oaxaca	1.98	30. Tabasco	8.11	30. Quintana Roo	3.55
31. Tabasco	5.79	31. Zacatecas	4.86	31. Guerrero	1.74	31. Quintana Roo	6.73	31. Guerrero	3.06
32. Guerrero	4.05	32. Chiapas	4.59	32. Chiapas	1.35	32. Chiapas	6.23	32. Chiapas	2.41
Nacional	10.31	Nacional	12.61	Nacional	10	Nacional	19.12	Nacional	12.09

Fuente: Elaborado con base en los cuadros 32 y 33.

A continuación se hacen los comentarios sobre la evolución geográfica de los 5 índices promedio de especialización manufacturera, con base en el empleo, de 1930 al 2000.

En esta ocasión se simplifica la clasificación en cuatro estratos: alto, medio, bajo y marginal. De acuerdo a su ubicación promedio dentro del índice de los 32 estados. Véase estadística en el anexo. Así los primeros 10 corresponde a alto; del 11 al 20, medio; 21 a 30, bajo; y 31 y 32, marginal. Asimismo, se refiere el año del mayor índice de especialización alcanzado, así como dicho índice y el modelo económico en que se alcanzó:

Estados con orientación industrial

Participación con dos o más índices promedio en el estrato alto

Modelo en el que alcanzó mayor índice	Año del mayor índice	Índice mayor de especialización
---------------------------------------	----------------------	---------------------------------

Sobresalen aquellos que tienen sus 5 índices en el estrato alto.

Coahuila	EM	2000	32.0
Tlaxcala	EM	2000	28.24

Entidades con 4 índices en estrato Alto.

Aguascalientes	EM	2000	26.48
Jalisco	EM	1990	23.98
D. F.	SI	1960	30.38
Nuevo León	EM	1990	29.77

Estados con 3 índices en el estrato Alto.

Baja California	EM	1998	29.64
Campeche	SI	1955	14.75
Guanajuato	EM	2000	26.77
México	EM	1990	28.36

Tienen 2 índices Altos y 3 Medios (excepto Chihuahua que tiene 2 índices bajo y 1 medio)

Chihuahua	EM	2000	33.76
Puebla	EM	2000	20.80
Querétaro	EM	2000	26.08
Yucatán	EM	2000	18.60

Estados con orientación industrial media Domina la participación estatal en los índices de estrato medio	Tienen 5 índices en el estrato Medio.			
	San Luis Potosí	EM	1990	17.31
	Tienen 4 índices en el estrato Medio			
	Sonora	EM	2000	19.53
	Morelos	EM	1990	16.18
	Tienen 3 índices en el estrato Medio			
	Tamaulipas	EM	2000	23.29
	Durango	EM	2000	20.92
	Michoacán	EM	1990	15.24
	Veracruz	EM	1990	11.48
Estados sin orientación industrial Domina la participación de los estados en el estrato bajo	Tienen 2 índices en el estrato Medio			
	Hidalgo	EM	2000	17.99
	Tiene 5 índices en el estrato Bajo			
	Sinaloa	EM	1990	10.63
	Tienen 4 índices en el estrato Bajo			
	Nayarit	EM	1990	9.97
	Oaxaca	PE	1910	13.37
	Baja California Sur	EM	1990	8.71
	Tienen 3 índices en el estrato Bajo. Además, Colima, 1 estrato alto y 1 estrato medio y Quintana Roo 1 estrato alto y 1 estrato marginal.			
	Colima	PE	1930	12.90
Quintana Roo	SI	1950	8.38	
Tiene 4 índices en el estrato Bajo y 1 Marginal				
Tabasco	EM	1990	8.43	
Zacatecas	EM	2000	12.76	
Estados en situación marginal	Tiene 4 índices en el estrato Marginal.			
	Chiapas	PE	1910	13.78
	Tiene 3 índices en el estrato Marginal			
Guerrero	EM	2000	10.84	

A nivel de entidad federativa y regional, se merecen los siguientes comentarios.

El calificativo que durante varias décadas tuvo Monterrey, como la capital industrial de México, tiene cierto fundamento. Nuevo León es la única entidad del país cuyo índice de especialización ha tenido el 25% o más de su personal ocupado dedicado a la actividad manufacturera, durante 5 años (1960, 1970, 1980, 1990 y 2000).

La siguiente entidad que tuvo varios años con índices altos de especialización fue el Distrito Federal, con 4 años (1950, 1955, 1960 y 1970). La tercera entidad en este tenor es México, que en 4 años ha tenido índices de especialización de 20% y más, de 1970 al 2000. Es conveniente aclarar que el Distrito Federal, tiene un índice de 50.96 en el año de 1955. Sin embargo, las cifras del censo industrial de 1955, son tan elevadas que llama la atención sobre su certidumbre. En 1960, esta entidad tuvo un índice de 30.38, es dudoso que hubiera bajado tanto en 5 años.

Chihuahua es un caso especial. En cada modelo económico subió de estrato. Del estrato Bajo en el primario exportador subió al Medio en el modelo sustitutivo de importaciones, para luego subir al estrato Alto en el modelo exportador manufacturero. Chihuahua es el estado con el índice de especialización manufacturera mayor del país en el siglo XX. Lo alcanzó en el año 2000, con 33.76, lo que significa que de cada 3 trabajadores de Chihuahua, uno está empleado en el sector manufacturero.

Tlaxcala ha tenido en los tres modelos económicos un promedio alto de especialización manufacturera. Históricamente, en la entidad existe un predominio de producción artesanal y de micro y pequeñas industrias, que ha impactado significativamente en la PEA estatal¹ La cercanía de la entidad con Puebla, no favorece el impulso de los servicios y el comercio. Algunas actividades agropecuarias son complementadas con procesos de transformación, como son los casos del pulque, licores locales y productos de lana, que están muy extendidos en la entidad. Además de que en el paisaje industrial de Tlaxcala nunca han estado ausentes actividades manufactureras de impacto regional e incluso nacional, principalmente en el ramo textil, pero también en la agroindustria, la electrónica y química.

En términos de tasas de crecimiento, 3 estados tuvieron tasas altas al pasar de un modelo a otro. Ellos son, en primerísimo lugar Chihuahua, la cual alcanzó el crecimiento mayor del país en el siglo XX, con una tasa de crecimiento del 352.55%, al pasar del modelo sustitutivo de importaciones al exportador manufacturero. En segundo lugar, el estado de Querétaro con tasas del 130%. Y Tamaulipas con tasas sobre el 110%.

¹ En todos los censos industriales de 1945 a 1998, el tamaño promedio de establecimiento con base en el empleo ha sido inferior al promedio nacional. Similar situación ocurre con las productividades de esos establecimientos.

También destacan en el alza de su nivel de especialización, Aguascalientes que mejoró su nivel a lo largo del siglo XX. Baja California y Sonora con tasas altas de crecimiento de su índice de especialización al cambiar de modelo económico.

En sentido opuesto, se tienen entidades cuyo índice de especialización ha bajado. Su población ocupada se ha orientado a actividades diferentes a la manufactura. Comentaremos algunos casos, que se consideran destacados.

En primer término se tiene al Distrito Federal, con decrementos significativos en el modelo exportador manufacturero. De un índice máximo de 30.38% en 1960, ha pasado a un mínimo de 13.52% en 1980 y 15.39% en el 2000. En cuarenta años se redujo a la mitad. Aunque habría que decir, que mucha gente que trabaja en el sector manufacturero del Distrito Federal, vive en el estado de México y en los censos de población son registrados en este último. Es decir, se subestima el índice de especialización manufacturero del Distrito Federal, dada la vinculación laboral migratoria con el estado de México.

Con relación a esta última entidad, su rasgo es de que en los últimos 30 años se ha estancado su índice de especialización en aproximadamente 24%.

En cuanto a comentarios de orden general, apreciaríamos los siguientes, igual de importantes.

- a) De los 32 estados, 26 han tenido su máximo índice de especialización industrial en el modelo exportador manufacturero. El mayor índice alcanzado por algún estado en el siglo XX se alcanzó también en el modelo exportador manufacturero.

Pese a que en su conjunto, el país se industrializó en el modelo sustitutivo de importaciones, es en el actual modelo económico, cuando el país tiene su mayor porcentaje promedio de población ocupada en la actividad manufacturera, con el 19.12% contra el 12.61% del modelo sustitutivo.

- b) En general se observa que los periodos exportadores han sido manufactureros. En contraste, al pasar al modelo sustitutivo de importaciones, se observa un retraimiento del índice de especialización en lo general. Por lo cual, se muestra de nueva cuenta el carácter altamente concentrador geográfico de la actividad manufacturera en ese modelo.

De esta manera, mientras que en el modelo sustitutivo de importaciones, sólo un estado, duplicó su índice promedio de especialización, como fue Nuevo León. En el modelo exportador manufacturero, doce estados duplicaron dicho índice. Sobresaliendo, Chihuahua, Durango, Querétaro, Hidalgo, Guanajuato, Sonora, Tamaulipas y Baja California.

En una visión de conjunto del siglo XX, con base en indicadores de presencia y de especialización manufacturera, las 3 entidades de mayor orientación

manufacturera son: Nuevo León, Distrito Federal y México. Le seguirían, Coahuila, Tlaxcala, Aguascalientes y Jalisco.

3.2.2.2 Especialización manufacturera con base en el PIB estatal.

Otro indicador de especialización manufacturera es el que se refiere al porcentaje del producto interno bruto manufacturero estatal, dentro del total del producto interno bruto estatal. Los años para los cuales se obtuvo información son 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1993 y 1998. Proviene del documento Sistema de Cuentas Nacionales de México, del INEGI. Dicho porcentaje se calcula para cada una de las 32 entidades federativas, en los años antes citados. Asimismo, a ese porcentaje se le denomina índice de especialización manufacturera con base en el PIB estatal, o simplemente índice.

La inclusión de este apartado tiene como objetivo correlacionar sus resultados, con el indicador de especialización manufacturera basado en el empleo manufacturero.

A continuación se muestran los resultados, con porcentajes o índices promedios de acuerdo a los siguientes modelos económicos.

Sustitución de importaciones. Años, 1970, 1975 y 1980. Se suman los índices de estos años y se dividen entre tres.

Exportador de manufacturas. Años 1985, 1988, 1993 y 1998. Se suman los índices de estos años y se divide entre cuatro.

Cuadro 3.7. Participación relativa promedio del PIB manufacturero estatal en el PIB total estatal. (%)

Sustitutivo de importaciones 1970, 1975 y 1980		Exportador de manufacturas 1985, 1988, 1993 y 1998	Sustitutivo de importaciones 1970, 1975 y 1980. Ordenados de mayor a menor		Exportador de manufacturas 1985, 1988, 1993 y 1998. Ordenados de mayor a menor	
Nacional	23.35	22.95				
1. Aguascalientes	13.88	26.17	1. México	41.90	1. México	37.59
2. Baja California	18.14	18.21	2. Nuevo León	37.16	2. Querétaro	37.46
3. Baja California Sur	9.22	6.20	3. Querétaro	31.26	3. Nuevo León	34.1
4. Campeche	12.15	1.59	4. Hidalgo	28.53	4. Coahuila	32.40
5. Coahuila	25.50	32.40	5. D. F.	27.09	5. Tlaxcala	30.81
6. Colima	9.21	5.97	6. Puebla	25.55	6. Hidalgo	28.20
7. Chiapas	10.25	6.95	7. Coahuila	25.50	7. San Luis Potosí	27.1
8. Chihuahua	13.82	20.04	8. Tlaxcala	24.97	8. Aguascalientes	26.17
9. D. F.	27.09	24.16	9. Jalisco	23.30	9. Morelos	25.60
10. Durango	17.03	22.05	10. Yucatán	21.52	10. Puebla	25.42
11. Guanajuato	18.16	21.24	11. Morelos	20.78	11. Jalisco	24.84
12. Guerrero	6.28	5.11	12. Veracruz	20.14	12. D. F.	24.16
13. Hidalgo	28.53	28.20	13. Guanajuato	18.16	13. Durango	22.05
14. Jalisco	23.30	24.84	14. Baja California	18.14	14. Guanajuato	21.24
15. México	41.90	37.59	15. San Luis Potosí	18.05	15. Veracruz	20.43
16. Michoacán	11.18	13.03	16. Durango	17.03	16. Chihuahua	20.04
17. Morelos	20.78	25.60	17. Nayarit	16.27	17. Baja California	18.21
18. Nayarit	16.27	16.53	18. Aguascalientes	13.88	18. Sonora	16.56

19. Nuevo León	37.16	34.1	19. Chihuahua	13.82	19. Nayarit	16.53
20. Oaxaca	13.46	13.12	20. Tamaulipas	13.54	20. Yucatán	16.21
21. Puebla	25.55	25.42	21. Oaxaca	13.46	21. Tamaulipas	16.09
22. Querétaro	31.26	37.46	22. Campeche	12.15	22. Oaxaca	13.12
23. Quintana Roo	5.08	4.29	23. Sinaloa	11.73	23. Michoacán	13.03
24. San Luis Potosí	18.05	27.1	24. Sonora	11.18	24. Sinaloa	9.29
25. Sinaloa	11.73	9.29	25. Michoacán	11.18	25. Chiapas	6.95
26. Sonora	11.18	16.56	26. Chiapas	10.25	26. Tabasco	6.43
27. Tabasco	6.38	6.43	27. Baja California Sur	9.22	27. Baja California Sur	6.20
28. Tamaulipas	13.54	16.09	28. Colima	9.21	28. Colima	5.97
29. Tlaxcala	24.97	30.81	29. Tabasco	6.38	29. Guerrero	5.11
30. Veracruz	20.14	20.43	30. Guerrero	6.28	30. Zacatecas	4.87
31. Yucatán	21.52	16.21	31. Quintana Roo	5.08	31. Quintana Roo	4.29
32. Zacatecas	4.81	4.87	32. Zacatecas	4.81	32. Campeche	1.59

Fuente: Elaborado con base en el cuadro 35 del apéndice estadístico.

El análisis de estos índices de especialización manufacturera, se basará en la siguiente estratificación. Estrato alto, los primeros diez estados; estrato medio, del onceavo al veinteavo estado; estrato bajo, del estado número 21 al 30; y estrato marginal, con los estados que ocupan los lugares 31 y 32. Asimismo, se refiere el año del mayor índice de especialización alcanzado, así como dicho índice y el modelo económico en que se alcanzó.

Los resultados son los siguientes:

Estados con orientación industrial

Participan en estrato alto en uno o los dos modelos económicos

	Modelo en que alcanzó mayor índice	Año del mayor índice	Índice mayor de especialización
Figuran entre los diez primeros estados en los dos modelos económicos.			
México	SI	1970	48.12
Nuevo León	EM	1988	42.93
Querétaro	EM	1988	45.94
Hidalgo ²	SI	1980	33.32
Puebla	EM	1998	28.04
Coahuila	EM	1998	37.22
Tlaxcala	EM	1988	35.79

Estados que en el modelo sustitutivo de importaciones tenían orientación industrial media y subieron al estrato alto en el modelo exportador manufacturero.

Morelos	EM	1988	31.07
San Luis Potosí	EM	1988	30.87
Aguascalientes	EM	1988	29.39

En primer orden se citan aquellos que en el modelo sustitutivo de importaciones estaban en el estrato alto y que en el modelo exportador manufacturero bajaron al estrato medio.

² Hidalgo se favoreció con la instalación del complejo metal mecánico en cd. Sahagún. En los años cincuentas del siglo XX, se fundaron Diesel Nacional, S. A., Siderúrgica Nacional, S. A. (inicialmente Toyota de México); y Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril. Gracida, en La Industria Mexicana y su Historia, 1997, p. 430.

		D. F.	EM	1988	29.56
		Jalisco	EM	1988	28.29
		Yucatán	SI	1975	25.63
Estados con orientación industrial media		A continuación los estados que se han mantenido con orientación industrial media.			
Participan en el estrato medio, en uno o los dos modelos económicos.		Veracruz	EM	1988	25.07
		Guanajuato	EM	1988	26.18
		Baja California	EM	1998	21.93
		Durango	EM	1988	26.0
		Nayarit	EM	1988	20.64
		Chihuahua	EM	1998	23.44
		Estado que en el modelo sustitutivo de importaciones estaba en el estrato bajo y en el modelo exportador manufacturero subió al estrato medio.			
		Sonora	EM	1998	19.89
		Tamaulipas	EM	1998	20.08
		(Esta entidad ocupó el lugar 20 en el modelo sustitutivo y lugar 21 en el modelo exportador manufacturero)			
Estados industrial sin orientación		Son los estados que en los dos modelos económicos han estado en el estrato bajo.			
		Oaxaca	SI	1980	15.56
		Sinaloa	SI	1970	11.92
		Michoacán	EM	1988	15.16
		Chiapas	SI	1970	10.93
		Baja California Sur	SI	1970	11.17
		Colima	SI	1975	10.44
		Tabasco	SI	1975	8.72
		Guerrero	SI	1970	6.78
		Zacatecas	EM	1998	5.41
		(Zacatecas ocupó en el modelo sustitutivo una situación marginal. En el actual modelo ascendió al estrato bajo).			
Estados marginal en situación		Existe un caso único, donde en los dos modelos económicos se ha colocado en situación marginal.			
		Quintana Roo	SI	1970	7.98
		Otro estado pasó del estrato bajo en el modelo sustitutivo, al estrato marginal en la actualidad.			
		Campeche	SI	1970	15.25

La especialización manufacturera con base en el PIB estatal tiene la limitación, de que sólo se consiguieron siete de los catorce años que han servido para analizar el comportamiento en el siglo XX del espacio geográfico de la industria

manufacturera. El análisis se dificulta particularmente en el modelo sustitutivo de importaciones, debido a que se tienen tres de los ocho años que se han incluido en ese modelo económico.

Con base en los resultados de los cuadros previos, se puede concluir lo siguiente:

1. Existe correlación alta entre los índices de especialización manufacturera con base en el empleo estatal y el PIB estatal. Estas entidades que pertenecen a la categoría de "estados con orientación industrial", son las siguientes:

Coahuila, Tlaxcala, Nuevo León, México y Aguascalientes.

Pertenecen a la categoría de "estados con orientación industrial media":

Yucatán, Sonora, Chihuahua, Veracruz, Durango y Tamaulipas.

Entidades que pertenecen a la categoría de "estados sin orientación industrial" e incluso "estados en situación marginal":

Oaxaca, Sinaloa, Baja California Sur, Colima, Tabasco, Guerrero, Zacatecas, Quintana Roo y Chiapas.

En conclusión, 20 de los 32 estados tienen correlación alta en los índices de especialización manufacturera.

En el caso de los 12 estados restantes, en parte se explica por la falta de datos para el modelo sustitutivo de importaciones, lo que es evidente en los casos del Distrito Federal y Jalisco. Estas entidades tienen orientación industrial con base en el empleo manufacturero, del cual se dispone de todos los datos. En cambio tienen orientación industrial media, con base en el PIB manufacturero estatal, pero aquí sólo se dispuso parcialmente de datos.

2. Se observan tendencias divergentes. Mientras que en el índice manufacturero con base en el empleo, se observa que el país a lo largo del siglo XX, tiende a ser más industrial. En cambio, el índice manufacturero con base en el PIB, se observa una tendencia a la baja.

Estas tendencias, sólo reflejan una cosa: el país en las últimas dos décadas, orientó su industrialización con base en procesos de maquila. Lo que significa apoyarse en procesos intensivos de mano de obra. Razón que explica, como se utiliza más mano de obra y se genera menor valor agregado.

Uno de los comentarios que hicieron durante mucho tiempo los analistas de la industrialización latinoamericana, fue en el sentido de que las tecnologías importadas por América Latina eran intensivas en capital y ahorradoras de fuerza de trabajo. Y que por lo tanto, había que adecuarlos a las condiciones de los factores de producción latinoamericanos, donde abunda la mano de obra y escasea el capital. (CEPAL, 1974, p. 89).

Pues bien, fue precisamente el capital extranjero el que aprovechó la circunstancia latinoamericana. Hacia México ese capital envió lo que sugerían dichos analistas, tecnologías adecuadas al factor más abundante en el país, la mano de obra.

3. En concordancia con el punto anterior, se observa que el índice de especialización manufacturera con base en el PIB estatal, logró su mayor nivel en el modelo sustitutivo de importaciones. El estado de México lo obtuvo en 1970, con 48.12. A su vez, el mayor índice de especialización manufacturera con base en el empleo, se obtuvo en el modelo exportador manufacturero. El estado de Chihuahua lo obtuvo en el año 2000, con 33.76.

Los estados más vinculados a la industria maquiladora de exportación, comportan un índice de especialización manufacturera con base en el empleo, mayor a su índice de especialización industrial correspondiente al PIB. Se seleccionan los índices mayores:

Cuadro 3.8. Entidades orientadas a la maquila de exportación.

	Índice empleo		Índice PIB	
		Año		Año
Baja California	29.64	Año 1998	21.93	Año 1998
Chihuahua	33.76	Año 2000	23.44	Año 1998
Tamaulipas	23.39	Año 2000	20.08	Año 1998

Fuente: Elaborado con base en los cuadros 32, 33 y 35 del apéndice estadístico; Sistema de Cuentas Nacionales de México 1996-1999, INEGI.

Por el contrario, los estados que a lo largo del siglo XX han tenido importancia industrial, presentan procesos industriales con mayor aporte de valor agregado y con mayor uso de tecnologías intensivas en capital.

En estos estados, los índices de especialización manufacturera con base en el PIB, son mayores a sus índices de especialización manufacturera con base en el empleo.

Se seleccionan los índices mayores de cada entidad:

Cuadro 3.9. Entidades con relevancia industrial a lo largo del siglo XX.

	Índice empleo		Índice PIB	
		Año		Año
Distrito Federal	30.38	1960	29.56	1988
Jalisco	23.98	1990	28.29	1988
Puebla	20.80	2000	28.04	1998
México	28.36	1990	48.12	1970
Nuevo León	29.77	1990	42.93	1988
Coahuila	32.0	2000	37.22	1998
Veracruz	11.48	1990	25.07	1988

Fuente: Elaborado con base en los cuadros 32 y 35 del apéndice estadístico

Se incluye el Distrito Federal, porque en el modelo sustitutivo de importaciones logró su mayor industrialización. Particularmente en el año 1960, pero no se tiene su PIB manufacturero para ese año.

También se tienen los siguientes estados, que han tenido impulsos industriales importantes, aún antes del modelo exportador manufacturero. Bajo el auge de la industrialización sustitutiva de importaciones y mediante esfuerzos de descentralización industrial, las siguientes entidades se favorecieron de empresas del ramo metal mecánico y electrónico.

Cuadro 3.10. Entidades que combinan procesos intensivos de mano de obra y de capital.

	Índice empleo		Índice PIB	
		Año		Año
Querétaro	26.08	2000	45.94	1988
Hidalgo	17.99	2000	33.32	1980
Tlaxcala	28.24	2000	35.79	1988
Morelos	16.18	1990	31.07	1988
San Luis Potosí	17.31	1990	30.87	1988
Aguascalientes	26.48	2000	29.39	1988

Fuente: Elaborado con base en los cuadros 32 y 35 del apéndice estadístico.

Un dato más que validaría la relación maquila de exportación –con los procesos intensivos de mano de obra-, se refiere a los indicadores de productividad de la mano de obra. Se supone que dichos procesos tienen una relación capital-trabajo muy baja y por tanto se traduce en una productividad del trabajo también baja.

Cuadro 3.11. Productividad laboral manufacturera*. Entidades seleccionadas.

Entidad	1980 (pesos)	1985 (Millones de pesos)	1988 (Millones de pesos)	1993 (Miles de pesos)	1998 (Miles de pesos)
Promedio Nacional	759.74	7.42	73.26	160.97	432.18
1. Baja California	460.73	5.44	39.84	68.65	188.67
2. Chihuahua	266.70	4.67	31.30	52.68	146.84
3. Tamaulipas	438.13	6.98	45.12	125.46	232.33

4. Sonora	381.95	4.41	65.70	154.48	368.04
5. México	943.63	9.67	90.02	210.15	579.24
6. Nuevo León	979.22	9.96	92.26	186.57	528.21
7. Coahuila	938.99	9.04	90.56	193.86	587.80
8. Veracruz	932.86	9.75	115.42	307.94	703.34
9. Hidalgo	962.06	9.31	101.12	264.49	585.05
10. Morelos	896.03	7.92	120.72	228.70	612.76
11. Querétaro	749.69	9.76	92.16	195.06	632.54
12. San Luis Potosí	602.29	8.26	91.42	191.10	613.78
13. Distrito Federal	737.69	7.18	71.61	168.21	461.61
14. Jalisco	690.05	5.23	69.18	172.76	521.93
15. Puebla	705.47	7.26	63.38	139.12	397.34
16. Tlaxcala	564.69	6.31	61.19	124.43	317.41
17. Aguascalientes	511.61	5.04	46.53	121.95	400.42

Fuente: Elaborado con base en los cuadros 20, 21, 22, 23 y 24 del apéndice estadístico.

*Los datos se obtuvieron dividiendo el valor de la producción entre personal ocupado.

Revisando la productividad del trabajo de los estados más representativos de maquila ya mencionados, se observa que desde 1980, sus niveles de productividad han estado por abajo de la media nacional. A continuación se mencionan los años en dicha situación.

Cuadro 3.12. Productividad laboral estados maquiladores de exportación

	Años con productividad laboral menor a la media nacional
Baja California	1980, 1985, 1988, 1993 y 1998
Chihuahua	Idem
Tamaulipas	Idem
Sonora	Idem

Fuente. Cuadro 3.11.

Por su parte, los estados donde predomina el índice de especialización manufacturera en base al PIB, tienen productividades del trabajo superiores a la media nacional. Debido a la presencia de procesos intensivos de capital. Esto no implica que en estos estados existan procesos de maquila, simplemente que estos no son dominantes. A continuación se mencionan los años de productividad superior a la media.

Cuadro 3.13. Productividad laboral entidades con mayor valor agregado manufacturero.

México	1980, 1985, 1988, 1993 y 1998
Nuevo León	Idem
Coahuila	Idem
Veracruz	Idem
Hidalgo	Idem
Morelos	Idem
Querétaro	1985, 1988, 1993 y 1998
San Luis Potosí	Idem

Fuente. Cuadro 3.11.

Existen estados con predominio de especialización manufacturera con base en el PIB. Los cuales tienen cierto equilibrio entre procesos intensivos de capital y los intensivos en mano de obra (incluyendo algunos específicos en mano de obra calificada). Son los casos del Distrito Federal, Jalisco, Puebla, Tlaxcala y Aguascalientes.

4. Merece comentarse que el año de 1988 (de la serie 1970 a 1998) es el que registra el mayor índice de especialización manufacturera con base en el PIB, con un registro a nivel nacional de 27.0. De 1970 a 1985, la tendencia fue un promedio nacional de dicho índice de 23.4 de 1993 a 1998, la tendencia se ubicó en 21.0.

Por lo tanto, 1988 es un año atípico. Entre las razones que pueden argüirse están las siguientes:

- a) El año 1988, prácticamente fue la punta de la tónica de los años ochentas de devaluación -inflación- depauperación salarial. Esta circunstancia reforzó la tendencia de basar la competitividad industrial internacional del país, en la mano de obra barata. Para ese año, "la baratura de la mano de obra mexicana", había superado y con creces a los tradicionales países maquiladores del Sureste asiático.

Las tasas anuales de crecimiento de las maquiladoras de exportación en los años ochentas alcanzaban los 2 dígitos en materia de establecimientos, personal ocupado y valor agregado. Esto impactó positivamente el PIB manufacturero.

- b) Los programas sectoriales industriales se flexibilizaron. Se ampliaron los esquemas de importación temporal; fomento inusitado a las exportaciones; y flexibilización o eliminación de los compromisos de grados de integración nacional, en aras de dar prioridad a los saldos positivos de divisas.
- c) Una combinación de factores que incluyen a los incisos anteriores a y b, además de algún problema de cálculo. No olvidar la fuerte devaluación de 1987 y las consecuencias inflacionarias en 1988, que afectan los cálculos de las cuentas nacionales.

5. Al margen del dato atípico de 1988, que subió significativamente el índice de especialización manufacturero en el modelo exportador manufacturero, se observa la siguiente tendencia.

El mayor porcentaje de PIB, manufacturero en el PIB total, se da en el modelo sustitutivo de importaciones, que para la muestra de 1970 a 1998, se ubica de 1970 a 1980, con un porcentaje de 23.4, muy favorable al índice de 1993 a 1998, de 21.0. Claro indicio de que el modelo industrial con base en el mercado interno protegido y bajo la forma de sustitución de

importaciones, generó mayor valor agregado que el modelo industrial de apertura externa con exportación manufacturera, basada en procesos intensivos de mano de obra. Recordar que la población ocupada manufacturera dentro de la población ocupada total (base censos de población y vivienda) a nivel nacional fue en promedio de 12.61 en el modelo sustitutivo (1940 a 1980). En tanto que dicha participación subió al 19.12 en el periodo 1990 y 2000, correspondiente al modelo exportador manufacturero.

3.3 Conclusiones

a) Entidades beneficiadas con la localización industrial:

A lo largo del siglo XX (1902-1998)	De 1930 a 1998
1. Distrito Federal	1. Distrito Federal
2. Jalisco	2. Jalisco
3. Puebla	3. Puebla
4. México	4. México
5. Nuevo León	5. Nuevo León
6. Coahuila	6. Coahuila
7. Guanajuato	7. Guanajuato
8. Veracruz	8. Veracruz
	9. Chihuahua
	10. Baja California

Esta clasificación se basa en los indicadores de presencia, que consideran a todos los censos industriales del siglo XX.

- a.1) Los estados beneficiados en el Porfiriato son los mismos que de 1930 a 1998. Es decir, en el siglo XX se observa en lo general una continuidad. Lo que indica que las condiciones de valorización tienden a reproducirse, digamos que se autogeneran. Lo cual permite una capacidad de adaptación hacia las nuevas condiciones de rentabilidad. Situación muy tangible en Coahuila, Nuevo León, Jalisco, México y Puebla. Entidades que han tenido capacidad de ser atractivas a la inversión industrial en los diferentes modelos de acumulación: primario exportador, sustitutivo de importaciones y exportación manufacturera.
- a.2) Surgen nuevas regiones beneficiadas con los cambios en las condiciones de valorización. Es el caso principalmente de la región fronteriza norte. En los resultados de la evolución de la localización industrial 1930-1998, como estados beneficiados se anotan trece; adicionales a los diez arriba mencionados, se suman Sonora, Tamaulipas y Morelos. Es decir, en la clasificación de entidades beneficiadas se ubican los seis estados de la frontera norte; salvo Nuevo León, los cinco restantes a partir de los años

sesentas han conformado una región industrial fronteriza, que a finales de los años ochentas se consideró el “corredor industrial más grande y de mayor crecimiento en el mundo” (SEGUMEX, 1989, 9).

A contrapelo de la política industrial nacional de sustitución de importaciones con mercado protegido, surge una política regional industrial, cuya lógica de valorización de capital se inserta en la subcontratación internacional. Como lo indica el estudio de David Mayagoitia, la región fronteriza norte del país respondió positivamente a tres planteamientos claves de rentabilidad en la estrategia de planeación de las corporaciones: a) facilidades para conducir los negocios, b) costo para administrar los negocios, y c) calidad de vida. (SEGUMEX, 1989, 56).

- a.3) Factor fundamental en revertir el proceso de centralización geográfica industrial en el área metropolitana del Distrito Federal, fue la industrialización fronteriza. En tanto el interior del país en los años ochentas cayó en un estancamiento económico, dicha industrialización alcanzó el mayor dinamismo de su historia, con crecimientos anuales cercanos al 20% en establecimientos, empleos y valor agregado.

Entidades que a inicios del siglo XX, la industria era inexistente, casos de Baja California y Tamaulipas; bajo el modelo de acumulación de fines de ese siglo tienen un nivel industrial destacado.

- b) El modelo sustitutivo de importaciones se caracterizó en el plano geográfico por ser altamente concentrador. El mayor nivel de concentración industrial en el siglo XX se alcanzó en 1960 por el Distrito Federal. El modelo industrial exportador manufacturero manifestó un comportamiento geográfico descentralizado.
- c) En términos de población ocupada, el país ha sido más industrial en el modelo exportador manufacturero. Sin embargo, no se profundizó en la industrialización; es decir, el sector manufacturero generó más valor agregado en el modelo sustitutivo de importaciones, comparado con el exportador manufacturero. Las últimas dos décadas del siglo XX, se caracterizaron por procesos industriales desintegrados e intensivos en mano de obra.³ En el plano geográfico dicho fenómeno se manifestó en una mayor dispersión. Los “clusters”⁴ son una reacción del último lustro del siglo

³ En este sentido también concluye el estudio “Efectos macroeconómicos de la apertura y el TLCAN en México”, de Pablo Ruiz Nápoles, en la Gaceta de Economía, 10 de agosto de 2004, Facultad de Economía, UNAM, México.

⁴ Cluster, refiere al fenómeno de los agrupamientos industriales que mediante un encadenamiento productivo; logran competitividad internacional. El cluster tiene una dimensión regional y local a nivel micro, es decir de empresas, donde existe una vinculación entre micro y pequeñas empresas o éstas con las grandes compañías. Ruiz, 2004, p. 207; Arroyo, 2002, p. 107; Domínguez y Brown, 2003, pp. 114 y 115; y Hernández, 2000, p. 270.

XX, para reconfigurar cadenas productivas; su impacto geográfico aún no es perceptible, aunque se considera que tendría un efecto concentrador.

- d) Entidades con escasos recursos, pero que han logrado tener condiciones favorables, se industrializaron. Los casos más relevantes son Aguascalientes y Querétaro. Esas condiciones fueron creadas y dependen de voluntades políticas, posición geográfica e infraestructura.

Por el contrario, estados y regiones ricas en recursos naturales, no se han industrializado por no contar con dichas condiciones. Las cuales se refieren a infraestructura y factores políticos y sociales. Aquí destacan los ejemplos de las regiones sur y sureste. Más adelante, se abunda en el aspecto de la infraestructura y el desarrollo industrial.

- e) En el modelo primario exportador, la industria se formó con base en el mercado interno. En forma derivada se integraron procesos industriales vinculados a la actividad primario exportadora en bienes mineros y agrícolas.

En el modelo exportador manufacturero no se tiene necesidad de disponer de recursos naturales para desarrollar la industria. Aparentemente, existe mayor movilidad para localizar las actividades productivas; en parte es cierto, sin embargo requiere otros factores estratégicos tanto o más importante que dichos recursos y se refieren a: infraestructura productiva, condiciones institucionales proactivas al fomento económico, localización, aspectos laborales y ambiente empresarial, principalmente. Todos ellos factores vinculados a los aspectos clave de la competitividad internacional y calidad de vida.

En general, las características anunciadas están ausentes o sólo se cumplen parcialmente en las regiones sur y sureste y las deja fuera de las corrientes de capital que orientan la industrialización mundial. Las consecuencias son el no cambio estructural productivo de esas regiones y no propiciar el círculo virtuoso de inversión -empleo- ingresos.

- f) Se concluye en la posibilidad de construir un índice de localización que incluya diferentes indicadores. Por la continuidad de la información de 1930 a 1998, el índice se construyó con indicadores de presencia (establecimientos, personal ocupado y valor de la producción de los censos industriales y empleo manufacturero de los censos de población). Asimismo, se propone otro índice adicional de localización industrial, basado en indicadores de "impacto", que va más orientado a determinar la profundidad de la industria; aquí los indicadores son: de especialización, productividad y tamaño de la empresa.

Capítulo 4

Espacio geográfico de los sectores manufactureros.

La guía principal de la presente tesis tiene como sujeto a los estados, incluyendo al Distrito Federal, con motivo de analizar el espacio geográfico de la industria manufacturera. En este apartado se hace un cambio, ahora el sujeto son los sectores manufactureros. El objetivo propuesto es conocer el comportamiento geográfico de esos sectores a lo largo del siglo XX, y su relación con la dinámica territorial industrial en ese periodo.

El primer aspecto desarrollado es la metodología. El trabajo consistió en determinar la clasificación sectorial que abarcara en forma homogénea el mayor número de años, lo cual recayó en lo que se denominó "Grupos industriales" en el censo industrial 1975. Dicha clasificación consiste en 20 sectores para los años 1930, 1945 y 1965; y de 21 en 1980 y 1998. Los años seleccionados están relacionados con los modelos primario exportador, sustitutivo de importaciones y exportador manufacturero.

Dos aspectos concentraron el mayor tiempo de trabajo. Primero, homogeneizar la clasificación sectorial, lo que implicó revisar clase industrial por clase industrial para cada una de las 32 entidades, procedimiento que se aplicó para los cinco años seleccionados. El segundo, se refiere al enfoque que guió la investigación del espacio manufacturero sectorial: la concentración geográfica relativa (mediante un índice de Gini) y absoluta (Utton, 1970, 47 y 51). El planteamiento central era revisar como afectó a la ubicación sectorial el proceso general de localización industrial del país en el siglo XX; concretamente revisar si en los sectores hubo mayor o menor concentración geográfica con apoyo del índice de Gini. Otro motivo de interés, fue ir estableciendo una panorámica sectorial estatal para ubicar áreas geográficas de especialización industrial, desde una perspectiva histórica, en este caso con base en la concentración absoluta. Para medir las concentraciones absoluta y relativa se utilizó como parámetro de referencia el personal ocupado manufacturero.

La evolución geográfica industrial vista desde el ángulo sectorial, también concluye en una alta concentración en el modelo industrial sustitutivo de importaciones; y como la mayor diversificación industrial con predominio de sectores no tradicionales, acompaña a una mayor dispersión geográfica industrial. A nivel de estados lo que se observa a lo largo del siglo XX, es un predominio abrumador del Distrito Federal, como entidad que tiene el mayor número de sectores en los cuales ocupa el primer lugar como asentamiento industrial.

4.1 Metodología

Se seleccionaron los años 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998. La clasificación utilizada fue la que corresponde a los censos industriales de 1965, 1975 y se refiere a los siguientes sectores:

Cuadro 4.1. Clasificación sectorial de la industria manufacturera.

Número de sector en el censo industrial	Denominación
20.	Fabricación de alimentos.
21.	Elaboración de bebidas.
22.	Beneficio y fabricación de productos de tabaco.
23.	Industria textil.
24.	Fabricación de prendas de vestir y otros artículos confeccionados con textiles y otros materiales.
25.	Fabricación de calzado e industria del cuero.
26.	Industria y productos de madera y corcho, excepto muebles.
27.	Fabricación y reparación de muebles y accesorios; excepto los de metal y los de plástico moldeado.
28.	Industria del papel.
29.	Industrias editorial, de impresión y conexas.
30.	Química.
31.	Refinación de petróleo y derivados del carbón mineral.
32.	Fabricación de productos de hule y de plástico.
33.	Fabricación de productos de minerales no metálicos.
34.	Industrias metálicas básicas.
35.	Fabricación, de productos metálicos; excepto maquinaria y equipo.
36.	Fabricación, ensamble y reparación de maquinaria, equipos y sus partes, excepto los eléctricos.
37.	Fabricación y ensamble de maquinaria, equipo, aparatos, accesorios y artículos eléctricos, electrónicos y sus partes.
38.	Construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte y sus partes.
39.	Otras industrias manufactureras.

Fuente: Censos industriales 1965 y 1975.

Convencionalmente se ha dado el nombre de sectores, pero el término correspondiente es el de "grupos" para los censos de 1965, 1970 y 1975. En el año de 1930 se les denominaba "clases", en el censo industrial de 1945 no existió una clasificación específica y en los años 1980 y 1998 el nombre cambió al de "subsectores". Pero existe un problema, no sólo son diferencias de nombre, implican también diferencias cualitativas. A continuación se indican las clasificaciones correspondientes:

Cuadro 4.2. Diferencias de clasificación sectorial de los años 1930, 1945, 1980 y 1998.

1930		1980 y 1998	
Clases		Subsectores	
7	Textiles	31.	Productos alimenticios, bebidas y tabaco
8.	Metalúrgica y productos metálicos manufacturados	32.	Textiles, prendas de vestir e industria del cuero
9.	Fabricación de materiales de construcción	33.	Industria de la madera y productos de madera, incluye muebles
10.	Construcción de vehículos	34.	Productos de papel, imprentas y editoriales
11.	Indumentaria y tocador	35.	Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico

12.	Productos alimenticios	36.	Productos minerales no metálicos
13.	Madera y muebles	37.	Industrias metálicas básicas
14.	Cerámica	38.	Productos metálicos, maquinaria y equipo, incluye instrumentos de precisión y quirúrgicos
15.	Cuero y pieles	39.	Otras industrias manufactureras.
16.	Luz, fuerza y calefacción eléctricas		
17.	Química		
18.	Refinación y destilación de petróleo		
19.	Papel		
20.	Artes gráficas, fotografía y cinematografía		
21.	Tabaco		
22.	Vidrio		
23.	Joyas, objetos de arte e instrumentos musicales y de precisión		
24.	Otras industrias		
			1945
			No existe clasificación agregada. La información proporcionada se presenta a nivel de clase industrial, es decir, a cuatro dígitos

Fuente: Censos Industriales 1930, 1945, 1980 y 1998.

En los seis censos industriales de 1950 a 1975, el número de grupos -que aquí convencionalmente se les ha denominado sectores- fue de veinte. Por lo cual, el trabajo más complicado consistió en hacer homogénea la información sectorial para los años 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998, procediéndose de la siguiente manera:

Cada una de las 32 entidades se desglosó su actividad manufacturera en los veinte sectores de la clasificación del censo de 1965. Para llegar a estos datos, se trabajó clase por clase industrial de cuatro dígitos, en los 32 censos industriales estatales para cada uno de los años 1930, 1945, 1980 y 1998, tomando como referencia la citada clasificación de 1965. La variable seleccionada fue el personal ocupado.

Posteriormente, se concentraron en un cuadro específico los datos de los sectores con su ubicación a nivel nacional, para los años 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998. Con esta información se procedió a analizar el comportamiento geográfico de los sectores manufactureros, siguiendo el criterio de ordenarlos de acuerdo al grado de concentración. Para ello, se calcularon los índices de Gini de los 20 sectores, en los cinco años antes mencionados. Esto significa medir la concentración geográfica de un sector teniendo como base las 32 entidades. Este cálculo se hizo para cada uno de los 20 sectores en cada uno de los cinco años. El resumen de los 102 índices de Gini se expone en el cuadro 4.3.

Conviene aclarar que para los años 1980 y 1998, se incorpora un sector adicional "instrumentos y equipo de precisión y quirúrgicos", incluye actividades que van adquiriendo mayor importancia y es necesario separarlas del sector "otras industrias".

Cuadro 4.3. Resumen de los índices de Gini. Censos Industriales. Base, personal ocupado.

	Promedio	1930	1945	1965	1980	1998	Crecimiento	Promedio	Crecimiento	
	Índice de GINI 1930-1998						1930-1945	1945-1980	1980-1998	1930-1998
Alimentos	.53	.55	.58	.53	.53	.47	5.45	(4.31)	(11.32)	(3.62)
Bebidas	.57	.59	.64	.58	.60	.46	8.47	(2.97)	(23.33)	(20.79)
Tabaco	.88	.83	.86	.94	.89	.87	3.81	1.99	(2.25)	1.34
Textiles	.70	.68	.73	.71	.74	.84	7.35	0.75	(13.51)	(1.17)
Prendas de vestir	.72	.71	.78	.80	.74	.55	9.86	(2.47)	(25.88)	(5.19)
Calzado y cuero	.79	.65	.78	.86	.86	.82	20.0	5.13	(4.65)	6.40
Madera	.69	.84	.77	.65	.83	.55	(8.33)	(9.33)	(12.70)	(9.62)
Muebles	.69	.59	.76	.81	.73	.57	28.81	(1.85)	(21.82)	0.60
Papel	.86	.94	.94	.90	.85	.69	0	(4.91)	(18.82)	(7.18)
Editorial	.81	.86	.85	.87	.82	.66	(1.16)	(1.7)	(19.51)	(6.02)
Química	.82	.75	.85	.90	.82	.77	13.33	(1.51)	(8.10)	1.06
Derivados del petróleo y carbón	.87	1.0	.95	.91	.82	.68	(5.0)	(7.05)	(17.07)	(9.04)
Hule y plástico	.84	0*	.93	.82	.86	.73	-	(3.48)	(15.12)	(7.38)
Fabricación de productos minerales no metálicos	.71	.71	.83	.75	.69	.55	16.9	(8.82)	(20.29)	(5.26)
Metálicas básicas	.96	.90	.88	.88	.85	.78	(2.22)	(1.71)	(8.24)	(3.47)
Fabricación de productos metálicos	.77	.64	.93	.86	.79	.63	45.31	(7.84)	(20.25)	2.35
Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico	.77	0*	.88	.77	.76	.68	-	(6.9)	(10.53)	(8.11)
Fabricación de equipo de generación eléctrica	.89	1.0	.91	.94	.82	.80	(9.0)	(4.74)	(2.44)	(5.23)
Fabricación de equipo de transporte	.78	.62	.92	.88	.82	.68	48.4	(6.59)	(17.07)	5.04
Otras industrias	.80	.72	.89	.83	.85	.70	23.61	(2.17)	(17.65)	0.41
Establecimientos oficiales			.94							
Instrumentos y equipos de precisión y quirúrgicos	.87				.90	.83			(7.78)	
Promedio anual de los índices sectoriales		0.75	0.84	0.81	0.78	0.67				

No existían empresas en estos sectores.

Fuente: Censos Industriales de 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998. La fórmula para el cálculo del Índice de Gini se tomo de la página de internet

Cuadro 4.4. Promedios índices de Gini 1930-1998.

1. Fabrica. equipo y productos eléctricos	.89	9. Editorial	.81	17. Textiles	.70
2. Tabaco	.88	10. Otras industrias	.80	18. Madera	.69
3. Derivados del petróleo y carbón	.87	11. Calzado y cuero	.79	19. Muebles	.69
4. Instrum. y equipos de precisión y quirúr.	.87	12. Fabric. de equipo de transporte	.78	20. Bebidas	.57
5. Papel	.86	13. Fabrica. de productos metálicos	.77	21. Alimentos	.53
6. Metálicas básicas	.86	14. Fabric. de maquinaria. y equipo no eléctrico	.77		
7. Hule y plástico	.84	15. Prendas de vestir	.72		
8. Química	.82	16. Fabric. de prod. minerales no metálicos	.71		

Fuente: Cuadro 4.3.

Convencionalmente se clasifican los índices de Gini en las siguientes rangos: alto de .80 a .89; medio de .69 a .79; y bajo los menores de .69

4.2 Concentración con base en el índice de Gini.

La tendencia del periodo 1930-1998 fue la desconcentración geográfico industrial. El promedio del índice referido en 1930 fue de .75 y de .67 en 1998.

Los periodos de mayor desconcentración geográfica han sido los modelos económicos orientados a la exportación. Hasta 1930 con el modelo primario exportador y de 1980 a 1998 con el modelo exportador manufacturero.

Habría que decir que el movimiento revolucionario de 1910 no afectó la infraestructura industrial. Pero sí ocasionó cierta parálisis en cuanto a la integración del mercado nacional, debido a los riesgos del conflicto bélico y la destrucción de vías férreas, principal medio de comunicación moderno de la época. Situación propicia para que la actividad manufacturera tuviera un mejor espacio local y regional, antes que el nacional.

Dicha tendencia desconcentradora, se contrarrestó con la emergencia de un proceso que se aceleró a partir de los años treinta: la urbanización-industrialización. De la cual, los más favorecidos serían las ciudades que durante el Porfiriato consolidaron una base industrial acompañado de un equipamiento e infraestructura urbano significativos. Las industrias "punta" de los años veinte se ubicaron precisamente en esas ciudades, casos de la automotriz y productos eléctricos en el Distrito Federal.

El modelo de industrialización sustitutivo de importaciones con mercado interno protegido, propició una concentración geográfica industrial. Particularmente en sus inicios reflejados en el censo de 1945. El índice Gini subió de .75 en 1930 a .84 en 1945, el más alto del periodo 1930-1998. El promedio del índice Gini en ese modelo (1945-1980) fue de .81, 6 puntos porcentuales arriba del índice de 1930 y 14 puntos porcentuales superior al índice de 1998, que fue de .67

Cierto es que durante el modelo sustitutivo, si bien se alcanzó la mayor concentración geográfica industrial del país en el siglo XX, también es cierto que hubo avances en sentido opuesto. En términos del índice de Gini el avance fue moderado pues pasó de 0.84 en 1945 a 0.78 en 1980. Sin embargo, el aporte fundamental es que se tomó conciencia del problema y en forma deliberada se impulsaron políticas de descentralización geográfica industrial. El aporte digamos fue más cualitativo que cuantitativo y consistió en los apoyos institucionales y de obras materiales, que sentaron las bases para una descentralización geográfica más decidida en el modelo posterior.

Bajo el modelo exportador manufacturero, se desarrolló la descentralización geográfica industrial. El esquema maquilador fronterizo, los puertos industriales y las áreas prioritarias urbano industriales más orientadas a la exportación, fueron el fundamento de la descentralización. De los 21 sectores en que se clasifica la industria manufacturera en 1980 y 1998, todos ellos tuvieron decrementos en sus índices de Gini durante dicho periodo. Los sectores que tuvieron los descensos más pronunciados superiores al 20%, fueron bebidas, prendas de vestir, muebles, fabricación de productos minerales no metálicos, y fabricación de productos metálicos. Salvo el cuarto sector de los antes mencionados, los demás tenían vinculación con la actividad exportadora. En cuanto a intensidad en el descenso de su índice de Gini le siguieron con bajas entre 17% y 19% los sectores de:

papel, editorial, derivados del petróleo y carbón, fabricación de equipo de transporte y otras industrias.

Para conocer el impacto sectorial en la descentralización geográfica industrial del país, se procedió a seleccionar a los diez sectores que generan mayor empleo y su comportamiento con relación a sus índices de Gini. Con base en su participación relativa en el empleo manufacturero, se relacionaron con los modelos económicos predominantes.

Cuadro 4.5. Empleo manufacturero sectorial e índices de Gini.

	Primario exportador 1930		Sustitutivo de Importaciones. Promedio 1945, 1965 y 1980		Exportador manufacturero 1998		Núm. de sectores conforme al nivel del índice de Gini				
	Empleo %	Índice Gini	Empleo %	Índice Gini	Empleo %	Índice Gini	Año	Alto	Medio	Bajo	Total
Alimentos	33.35	.55	19.79	.55	15.41	.47	1930	1	3	6	10
Textiles	26.99	.68	16.50	.73	6.75	.64					
Calzado y cuero	6.92	.65	3.45	.83			1980 ¹	5	3	2	10
Productos minerales no metálicos	4.85	.71	5.34	.76	4.74	.55	1998	1	2	7	10
Muebles	4.42	.59									
Prendas de vestir	4.42	.71	5.22	.77	10.80	0.55					
Bebidas	3.41	.59	4.29	.61							
Química	2.73	.75	6.90	.86	5.05	.77					
Editorial	2.47	.86									
Productos metálicos	2.44	.64	6.75	.86	7.63	.63					
Metales básicos			3.80	.87							
Equipo y productos eléctricos			4.86	.89	13.85	.80					
Hule y plástico					5.09	.73					
Material de transporte					4.78	.68					
Maqui. y equipo no eléctrico					3.94	.68					
Total empleo %	92.0		76.9		78.04						
Promedio Gini		.67		.77		.65					

Fuente: Cuadro 36 del apéndice estadístico.

La industria en 1930 se orientó fundamentalmente a los sectores tradicionales. El 79.5% del empleo se generó en alimentos, textiles, calzado y cuero, muebles, prendas de vestir y bebidas. Era una estructura poco diversificada, tan sólo 10 sectores de los 20 predominantes en el siglo XX, representaron el 92% del empleo total manufacturero. Con base en la clasificación convencional determinada, la concentración geográfica relativa medida por el Índice de Gini es baja con .67. El predominio de los sectores alimentos y textiles marcó la tendencia industrial general, entre ambos generaron el 60.3% del empleo total y sus índices de concentración geográficos fueron bajos. Salvo prendas de vestir, el resto de los

¹ Corresponde al periodo de 1945, 1965 y 1980, relativo a la columna del modelo industrial sustitutivo de importaciones.

sectores tradicionales también tuvieron baja concentración geográfica. Podríamos resumir, sectorialmente la industria hacia 1930 no estaba centralizada en el ámbito geográfico.

Otro panorama se desarrolló en la industrialización sustitutiva de importaciones. La industria se diversificó sectorialmente, el aporte del empleo manufacturero de los sectores tradicionales bajó del 79.5% en 1930, a 51.54% en promedio de 1945 a 1980. Otro indicador, los diez principales sectores en 1930 aportaron el 92% del empleo; en cambio su participación bajó a 76.9% en el periodo 1945-1980.

En contraste a la diversificación sectorial, geográficamente la industria se centralizó. El índice de Gini promedio de 1945 a 1980 subió a .77 muy cerca del rango de la clasificación de concentración alta que es de .80 en adelante. Comparado con 1930 dicho índice promedio subió diez puntos porcentuales. De los diez sectores que más aportaron empleo en la etapa de sustitución de importaciones, cinco tuvieron concentraciones geográficas altas y de los cinco restantes, cuatro aumentaron su índice de concentración. En 1930 la clasificación alta sólo correspondió a un sector.

En párrafos anteriores se comentó que en el modelo sustitutivo de importaciones se alcanzó la mayor concentración geográfica industrial, pero que al mismo tiempo hubo avances en sentido opuesto. Es momento justo para aclarar el sentido de los conceptos, porque es precisamente en dicho modelo cuando un proceso cuantitativo produce un cambio cualitativo y surge la centralización geográfica industrial. A continuación se explica.

En el capítulo tres se construyó un índice de localización geográfica industrial, el cual es un índice de localización compuesto que sintetiza cuatro indicadores: establecimientos, personal y valor de producción de los censos industriales, y ocupación manufacturera de los censos de población. Con este índice se mide la centralización geográfica industrial, concluyéndose que en 1960 a nivel de una sola entidad se alcanzó la máxima centralización que correspondió al Distrito Federal; en el cual se ubicó el 35% del empleo industrial del país. Asimismo, fue en el lustro de 1965 a 1970 cuando cuatro entidades, al Distrito Federal, México, Nuevo León y Jalisco, alojaron el 58% del empleo industrial nacional, el máximo nivel alcanzado por cuatro entidades en el siglo XX.

Como el capitalismo industrial es también un proceso de concentración económica y geográfica, el proceso de centralización específicamente refiere no a las entidades en su conjunto, sino a tres grandes polos industriales: las zonas metropolitanas de la cd. de México, Guadalajara y Monterrey. Por lo tanto, cuando se habla de un proceso de descentralización industrial, es porque en términos relativos dichos polos o en su defecto sus cuatro estados, vienen bajando su participación relativa en la localización industrial.

En el presente capítulo se maneja otro índice de concentración geográfica referido a los sectores industriales. Aquí se trata de un índice simple, que únicamente mide la concentración relativa del empleo manufacturero sectorial; para lo cual se utiliza

el índice de Gini. Una vez hecha esta precisión metodológica, es comprensible que existan en el plano geográfico económico paralelamente dos procesos: uno de descentralización y otro de concentración. De esta manera, a partir de 1970 se empezará a observar un menor peso industrial de la zona metropolitana de la cd. de México, porque surgen nuevas zonas industriales con un crecimiento muy dinámico, pero que sin embargo alojan sectores específicos. Es decir, son sectores muy concentrados geográficamente, aunque apoyan la descentralización.

La afirmación previa se ilustra muy bien en la muestra de los diez sectores que más aportaron empleo en el modelo sustitutivo de importaciones, cinco de ellos tuvieron concentraciones geográficas altas entre .83 y .89, pero a la vez contribuyeron a la descentralización. Son los casos de los sectores metálicas básicas y productos metálicos ubicados en el occidente y norte del país; calzado y cuero en el Bajío; química en el Golfo de México, centro y norte; y maquinaria, equipos y productos eléctricos, también en el norte. En unos casos el factor determinante fue la cercanía de las materias primas, en otros la tradición industrial y lo más reciente la participación en los procesos de subcontratación internacional que han favorecido al norte del país.

En el modelo exportador manufacturero, los diez sectores de mayor generación de empleo aportan el 78% del total industrial. Pero la característica nueva es que ahora tienen mayor peso los sectores no tradicionales, además de que están muy vinculados al sector exportador. Ellos aportan el 40.34% del empleo industrial y son: química; productos metálicos; maquinaria, equipo y productos eléctricos; hule y plástico; material de transporte; y maquinaria y equipos no eléctricos. Esta modificación sectorial y de orientación de mercado, tuvo impactos geográficos industriales importantes. En primer lugar, el mayor avance de desconcentración geográfica fue en este modelo. El índice Gini promedio de la industria nacional bajó de .78 en 1980 a .67 en 1998, una diferencia de once puntos porcentuales.

En segundo lugar, el mayor número de sectores alcanzan los menores niveles de concentración relativa en el siglo XX. Como ejemplo se tiene la evolución del número de sectores con niveles altos de concentración relativa geográfica (Índices de Gini de .80 y más).

Cuadro 4.6. Número de sectores con nivel de concentración geográfica alta.

Año	Total de sectores	Núm. de sectores con nivel alto
1930	20	5
1945	20	13
1965	20	14
1980	21	12
1998	21	4

Fuente: Cuadro 4.3.

En 1998, los 21 sectores industriales bajaron su concentración relativa geográfica con relación a 1980.

En 1998 los sectores de concentración geográfica alta son: Tabaco (.87), calzado y cuero (.82), maquinaria, equipo y productos eléctricos (.80), e instrumentos y equipos de precisión y quirúrgicos (.83). Sobra comentar que fueron los sectores más orientados a la exportación y a procesos no tradicionales los de mayor dinamismo en empleo, desde 1965 como son material de transporte, maquinaria y equipo no eléctrico, hule y plástico, maquinaria, equipo y productos eléctricos. Estos dos últimos sectores a lo largo del siglo XX incrementaron ininterrumpidamente su participación relativa en el empleo manufacturero, y son los únicos casos.

En conclusión, tanto los sectores industriales que a lo largo del siglo XX aportaron los mayores montos de empleo en términos absolutos y relativos, así como aquellos sectores que mostraron el mayor dinamismo en empleo, aportaron tendencias desconcentradoras en cuanto a su localización industrial.

4.3 Concentración absoluta

Se entiende la concentración absoluta, como la mayor participación relativa que tienen uno o cinco estados en el empleo de cada sector industrial. La medición de la concentración geográfica absoluta permite ubicar sectores con estados y por tanto, delimitar la principal localización sectorial. Es también otra forma de conocer la especialización sectorial de las entidades federativas. En primer término, se abordará la concentración geográfica absoluta sectorial, partiendo de la entidad que aporta la mayor cantidad de empleo. Posteriormente se tomarán en cuenta a los cinco estados que generaron el mayor porcentaje de empleo de cada sector.

4.3.1 Entidad con mayor participación sectorial. Primer lugar en cada año.

Cuadro 4.7. Principal estado generador de empleo en cada sector.

	1930	1945	1965	1980	1998
Alimentos	Veracruz	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.
Bebidas	Veracruz	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.
Tabaco	D.F.	Nuevo León	D.F.	Nayarit	Veracruz
Textil	Puebla	D.F.	D.F.	D.F.	México
Prendas de vestir	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.	Puebla
Calzado y cuero	D.F.	D.F.	D.F.	Guanajuato	Guanajuato
Madera	D.F.	Durango	Chihuahua	Durango	Durango
Muebles	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.	Jalisco
Papel	México	D.F.	México	D.F.	México
Editorial	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.
Química	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.
Derivados de petróleo y carbón	Veracruz	Tamaulipas	Coahuila	Tamaulipas	D.F.
Hule y plástico		D.F.	D.F.	D.F.	México
Fabricación de productos minerales no metálicos	D.F.	D.F.	D.F.	Nuevo León	Nuevo León
Metálicas básicas	Nuevo León	Nuevo León	Coahuila	Nuevo León	Nuevo León
Fabricación de productos metálicos	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.	México
Fabricación de equipos, aparatos y maquinaria no eléctrica		D.F.	D.F.	D.F.	Nuevo León
Fabricación productos, equipo y maquinaria eléctrica	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.	Chihuahua
Fabricación material de transporte	Jalisco	D.F.	D.F.	México	México
Instrumentos y aparatos de precisión y quirúrgicos				D.F.	Baja California
Otras industrias	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.

Fuente: Cuadros 36, 37, 38, 39 y 40 del apéndice estadístico.

Dentro de lo que se puede denominar comentarios generales, derivados de la mayor concentración geográfica sectorial por un estado, destacan:

- a) Primer lugar en los cinco años seleccionados (1930, 1945, 1965, 1980 y 1998). La industria editorial, química y el sector "otras industrias", encabezadas en esos cinco años por el Distrito Federal. Primer lugar en cuatro años de los antes mencionados, los siguientes sectores y entidades: alimentos, prendas de vestir, muebles, fabricación de productos metálicos, y fabricación de equipos, maquinaria y aparatos eléctricos; todos ellos en el Distrito Federal. El estado de Nuevo León en el sector industrias metálicas básicas.
- b) Sectores de mayor concentración geográfica, en cada uno de los años seleccionados en el presente apartado.

Cuadro 4.8. Sectores de mayor concentración geográfica, 1930-1998.

Año	Sector	Entidad
1930	Derivados de petróleo y carbón	100% en Veracruz
1930	Fabricación de equipos y productos eléctricos	100% en el D.F.
1945	Hule y plástico	80.76% en el D.F.
1965	Editorial	71.38% en el D.F.
1980	Editorial	63.05% en el D.F.
1998	Calzado y cuero	51.9% en Guanajuato

Fuente: Cuadros 36 al 40 del apéndice estadístico.

- c) Número de sectores en los cuales una entidad generó el mayor porcentaje de empleo. En el año 1998, por ser el más reciente se anotan los nombres de los sectores.

Cuadro 4.9. Número de sectores en que alguna entidad generó mayor porcentaje de empleo.

1930		1945		1965		1980		1998	
D.F.	11	D.F.	16	D.F.	16	D.F.	14	D.F.	6 Alimentos, bebidas, editorial, química, derivados petróleo y carbón, y otras industrias
Veracruz	3	Nuevo León	2	Coahuila	2	Nuevo León	2	México	5 Textil, papel, hule y plástico, productos metálicos, y material de transporte
Puebla	1	Durango	1	Chihuahua	1	Nayarit	1	Nuevo León	3 Productos minerales no metálicos, metálicas básicas, y máq. equi. y productos no eléctricos
México	1	Tamaulipas	1	México	1	Guanajuato	1	Veracruz	1 Tabaco
Nuevo León	1					Durango	1	Puebla	1 Prendas de vestir
Jalisco	1					Tamaulipas	1	Guanajuato	1 Calzado y cuero
						México	1	Durango	1 Madera
								Jalisco	1 Muebles
								Chihuahua	1 Maq. equipo y productos eléctricos
								Baja California	1 Instrumentos y aparatos de precisión y quirúrgicos
Total	18	20	20	20	21	21	21	21	

Fuente: Cuadros 36 al 40 del apéndice estadístico.

- d) A lo largo del siglo XX se observa la abrumadora preeminencia del Distrito Federal, como principal generador de empleo en el total de sectores industriales del país. Si se toman en cuenta los estados que lograron al menos estar como principal generador de empleo sectorial durante tres de los siguientes años, 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998, el comportamiento es el siguiente:

Distrito Federal, en 14 sectores: alimentos, bebidas, textil, prendas de vestir, calzado y cuero, muebles, editorial, química, hule y plástico, productos minerales no metálicos, productos metálicos, equipos aparatos y maquinaria no eléctrica, productos equipo y maquinaria eléctrica, y otras industrias.

Durango, un sector: madera.

México, un sector: papel.

Nuevo León, un sector: metálicas básicas.

Sectores en los que no hubo algún estado que al menos en 3 años ocupara el primer lugar: Tabaco, derivados de petróleo y carbón, y material de transporte.

4.3.2 Los cinco estados con mayor generación de empleo sectorial.

Derivado del análisis del cuadro de concentración absoluta geográfica sectorial de la página 114, se presenta una síntesis de resultados.

Análisis de los cinco estados con mayor porcentaje del empleo sectorial. Años 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998.

Cuadro 4.10. Entidades con mayor participación sectorial de 1930 a 1998.

	Estados que figuran en los 5 años	Estados que figuran en 4 años	Estados que figuran en 3 años
Alimentos	D. F., Jalisco, Veracruz		
Bebidas	D. F., Jalisco, Veracruz	Nuevo León	
Tabaco	D. F., Veracruz	Nuevo León	Guanajuato
Textil	D. F., Puebla	Yucatán	México
Prendas de vestir	D. F.	Nuevo León	México, Coahuila, Guanajuato
Calzado y cuero	D. F., Guanajuato, Jalisco		México, Nuevo León
Madera	Durango, Michoacán	Jalisco	Chihuahua, D. F.
Muebles	D. F., Nuevo León, Jalisco	México	
Papel	D. F., México, Nuevo León	Jalisco	
Editorial	D. F., Nuevo León, Jalisco		México
Química	D. F., Jalisco	México, Nuevo León	
Derivados del petróleo y carbón	Veracruz		Guanajuato, Nuevo León, Tamaulipas
Hules plástico	D. F., Nuevo León, Jalisco, México		
Fabricación de productos minerales no metálicos	Nuevo León, Puebla	México, Jalisco, D. F.	
Metálicos básicos	Nuevo León	Coahuila, D. F.	México
Fabricación de productos metálicos	D. F., Jalisco, Nuevo León	México	Coahuila
Fabricación de equipos y aparatos maquinaria no eléctrica	Nuevo León, México		Jalisco, D. F.
Fabricación de equipos, aparatos y productos eléctricos	Ninguno	D. F., Nuevo León	
Producción de material de transporte	D. F., Nuevo León		México, Coahuila
Otras industrias	D. F.	México, Jalisco	Nuevo León
Instrumentos y aparatos de precisión y quirúrgico	D. F., México, Baja California		

Fuente: Cuadros 36 al 40 del apéndice estadístico.

Con base en el cuadro anterior, se amplió el espacio geográfico de los sectores industriales. Se estaría hablando de una especialización sector regional de la industria del país. Se observa que los estados con mayor índice de localización industrial a lo largo del siglo XX, son también los que figuran como líderes de localización sectorial. Veamos:

Cuadro 4.11. Índices de localización industrial y estados que concentran el mayor % de empleo sectorial.

Entidades con índice de localización industrial alta 1930 a 1998	Entidades con mayor porcentaje de empleo sectorial 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998	Número de sectores en los que la entidad tiene participación importante en el empleo, sea en 5, 4 o 3 años
1. Distrito Federal	1. Distrito Federal	20
2. Jalisco	2. Nuevo León	17
3. Puebla	3. México	15
4. México	4. Jalisco	13
5. Nuevo León	5. Coahuila	4
6. Coahuila	6. Guanajuato	4
7. Guanajuato	7. Veracruz	4
8. Veracruz	8. Puebla	2
9. Chihuahua	9. Baja California	1
10. Baja California	10. Chihuahua	1
	11. Tamaulipas	1
	12. Yucatán	1
	13. Michoacán	1
	14. Durango	1

Fuente: Cuadro 3.5 y 4.10.

De estos cuadros se desprenden dos comentarios. Primero, la alta correlación entre el mayor índice de localización industrial y la mayor participación sectorial de manera prioritaria. Segundo, el análisis sectorial añade un factor más de localización, con carácter de intensidad o profundidad.

En conclusión, los estados más industrializados son los estados que también concentran la mayor especialización geográfica manufacturera. Lo cual a lo largo del siglo XX reforzó la concentración geográfico industrial. Asimismo, a partir de 1980 que se observa la descentralización industrial, también se acompaña con mayor diversificación geográfica de la especialización sectorial industrial. Ver mapas al final del presente apartado.

En lo que se refiere a la concentración geográfica absoluta para los 21 sectores, se presenta el siguiente cuadro. Los porcentajes se refieren a la participación relativa de los principales estados (1, 3 ó 5) generadores de empleo en cada sector.

Cuadro 4.12. Participación promedio de concentración geográfico absoluto de los años 1930, 1945, 1965, 1980 y 1998.

Concentración con un estado	%	Concentración con 3 estados	%	Concentración con 5 estados	%
Editorial	60.77	Papel	78.94	Aparatos, maquinaria y equipo eléctrico	87.45
Aparatos, equipos y productos eléctricos	52.25	Equipo, aparatos y maquinaria eléctrica	73.68	Tabaco	86.87
Hules y plásticos	48.75	Hules y plástico	72.30	Derivado del petróleo y carbón	86.11
Química	45.74	Aparatos e Instrumentos de precisión y quirúrgico	72.08	Papel	86.02

Otra industrias	44.88	Editorial	71.84	Equipo, aparatos de precisión y quirúrgicos	83.22
Derivados del petróleo y carbón	42.36	Tabaco	70.22	Hules y plástico	81.22
Productos metálicos	40.51	Metálica básica	69.77	Química	80.24
Prendas de vestir	40.60	Calzado y cuero	69.25	Metales básicos	78.91
Papel	38.45	Química	68.86	Calzado y cuero	78.66
Tabaco	36.91	Otras industrias	68.07	Editorial	76.01
Calzado	36.50	Derivado del petróleo y carbón	66.19	Otras industrias	76.58
Instrumentos y equipo de precisión quirúrgico	35.84	Productos metálicos	64.69	Productos metálicos	75.47
Equipo de transporte	33.36	Equipo maquinaria y aparatos no eléctricos	69.48	Material de transporte	73.11
Muebles	33.01	Material de transporte	69.23	Equipo, maquinaria no eléctrico	71.83
Metálica básica	32.64	Prendas de vestir	66.07	Productos minerales no metálicos	67.48
Equipo y productos no eléctricos	29.38	Productos minerales no metálicos	64.72	Prendas de vestir	65.84
Productos minerales no metálicos	24.78	Muebles	64.71	Muebles	65.29
Madera	23.94	Madera	49.70	Textil	64.11
Textil	21.33	Textil	49.52	Madera	63.07
Bebidas	19.78	Bebidas	39.67	Bebidas	62.28
Alimentos	19.45	Alimentos	38.31	Alimentos	49.74

Fuente: Cuadros 36 al 40 del apéndice estadístico, y cuadro 4.13.

Los sectores con mayor concentración absoluta son: editorial; equipo y productos eléctricos; hules y plásticos; química; papel y tabaco. En todos ellos el Distrito Federal ha tenido participaciones significativas. Por su parte, los sectores con menor concentración geográfica absoluta son: productos minerales no metálicos, muebles, madera, textiles, bebidas y alimentos. Comparando estos resultados con la concentración relativa geográfica industrial, se observa una alta correlación.

En conclusión, sectores que requieren de trabajo especializado, aquellos muy automatizados, o bien por su grado de oligopolio, tienen las mayores concentraciones geográficas. Por el contrario, las menores concentraciones están en los sectores denominados "tradicionales", aquellos con desarrollo tecnológico avanzado pero muy estandarizado, así como los sectores que requieren estar cerca de los mercados.

Localización geográfica sectorial. Concentración absoluta.

Entidades que generan el mayor porcentaje de empleo. De arriba hacia abajo: la primera cifra de porcentaje corresponde a un estado, la segunda cifra al porcentaje de empleo de tres estados, y la tercera cifra al porcentaje de empleo generado por cinco estados

Cuadro 4.13. Concentración absoluta sectorial con base en el empleo, 1930-1998.

Alimentos	1930		1946		1965		1980		1998
Veracruz	19.17	D. F.	26.35	D. F.	20.81	D. F.	19.16	D. F.	11.75
D. F.		Veracruz		Veracruz		Jalisco		México	
Jalisco	35.88	Jalisco	45.68	Jalisco	39.32	Veracruz	37.09	Jalisco	33.57
Chiapas		Puebla		Guanajuato		México		Veracruz	
Puebla	49.78	Nuevo León	55.08	Michoacán	48.39	Nuevo León	51.59	Guanajuato	45.67
Bebidas									
Veracruz	11.79	D. F.	24.48	D. F.	23.87	D. F.	25.92	D. F.	12.84
Nuevo León		Nuevo León		Veracruz		Veracruz		Jalisco	
D. F.	33.83	Veracruz	46.19	Jalisco	41.55	Jalisco	43.36	México	32.90
Jalisco		Zacatecas		Nuevo León		Puebla		Tamaulipas	
México	51.42	Jalisco	58.85	Puebla	52.45	Nuevo León	55.48	Veracruz	43.22
Tabaco									

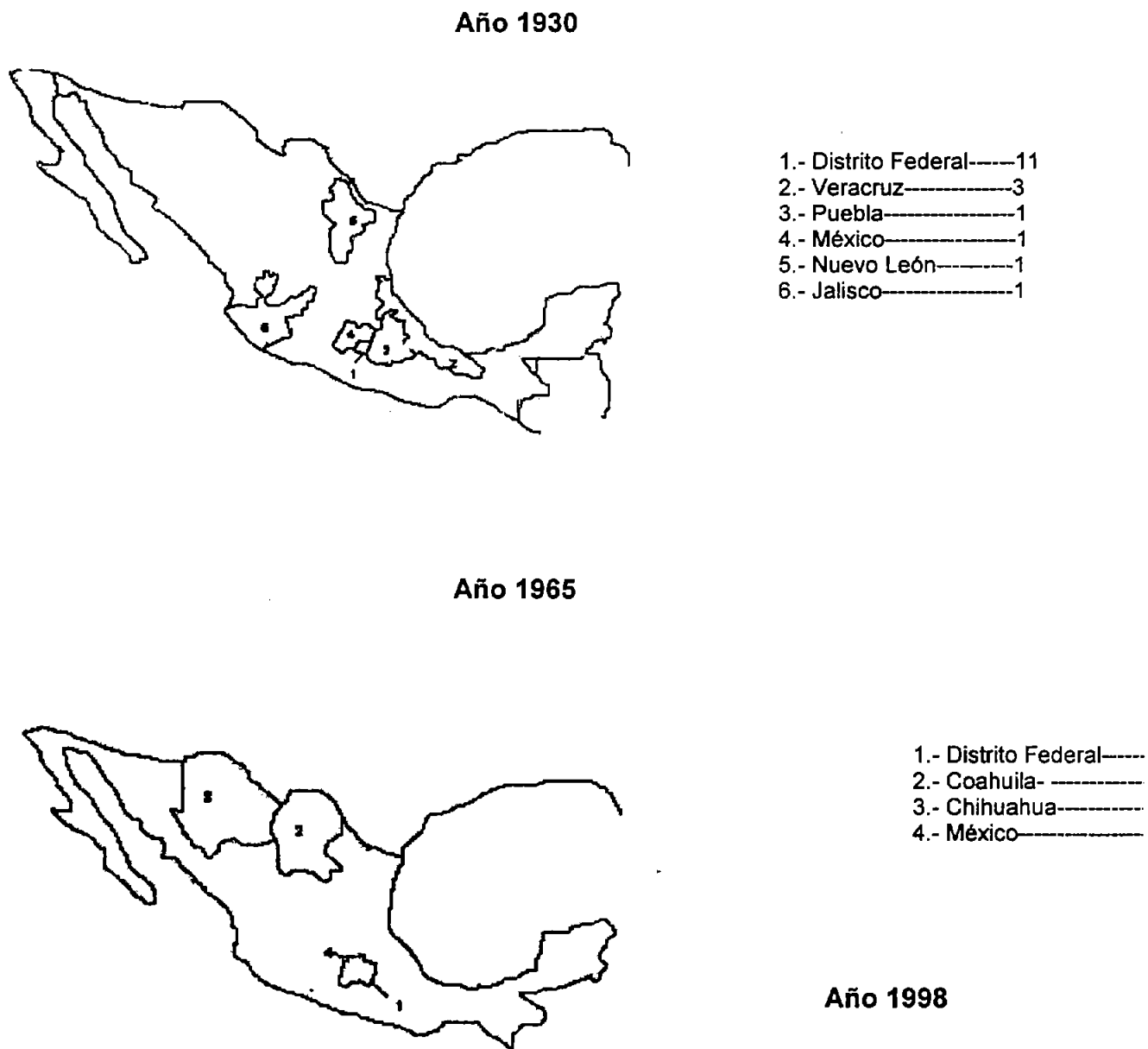
D. F.	37.16	Nuevo León	25.88	D. F.	47.54	Nayarit	44.19	Veracruz	29.78
Veracruz		D. F.		Nuevo León		Veracruz		Nayarit	
Guanajuato	60.56	Guanajuato	65.71	Guanajuato	87.61	Jalisco	69.49	Nuevo León	67.73
Nuevo León		México		Veracruz		D. F.		D. F.	
Puebla	75.75	Veracruz	86.26	Sinaloa	98.08	Oaxaca	86.95	Jalisco	87.32
Textil									
Puebla	17.10	D. F.	20.77	D. F.	25.22	D. F.	24.43	México	19.12
D. F.		Puebla		Puebla		México		Puebla	
Veracruz	42.83	Yucatán	51.26	México	53.26	Puebla	58.08	D. F.	42.16
Oaxaca		Veracruz		Yucatán		Jalisco		Chihuahua	
Yucatán	57.92	Coahuila	66.92	Tamaulipas	68.27	Yucatán	70.99	Coahuila	56.44
Prendas de Vestir									
D. F.	42.95	D. F.	46.80	D. F.	54.06	D. F.	45.20	Puebla	13.50
San Luis Potosí		Nuevo León		Nuevo León		México		D. F.	
Nuevo León	55.48	San Luis	62.80	Jalisco	70.20	Nuevo León	60.06	México	31.81
Coahuila		Potosí		Guanajuato		Jalisco		Coahuila	
Guanajuato	65.20	Guanajuato	73.34	México	76.11	Chihuahua	69.14	Durango	45.41
Calzado y Cuero									
D. F.	24.74	D. F.	40.53	D. F.	33.40	Guanajuato	31.84	Guanajuato	51.99
Guanajuato		Guanajuato		Guanajuato		Jalisco		Jalisco	
Jalisco	51.99	Jalisco	69.15	Jalisco	79.17	D. F.	75.02	México	70.91
Puebla		Nuevo León		México		México		D. F.	
Michoacán	62.89	Veracruz	77.02	Nuevo León	88.27	Nuevo León	86.51	Tamaulipas	79.63
Madera									
D. F.	35.15	Durango	27.79	Chihuahua	20.30	Durango	20.79	Durango	15.65
Durango		México		D. F.		Chihuahua		Michoacán	
Chiapas	66.57	Michoacán	53.30	Durango	47.82	D. F.	45.57	Chihuahua	35.24
Michoacán		Quintana Roo		Jalisco		Michoacán		México	
Jalisco	78.08	Yucatán	70.25	Michoacán	60.94	Jalisco	57.08	Jalisco	49.00
Muebles									
D. F.	17.90	D. F.	41.67	D. F.	53.08	D. F.	39.72	Jalisco	12.70
Nuevo León		Nuevo León		México		México		Baja California	
Jalisco	38.19	México	62.88	Nuevo León	74.50	Jalisco	63.06	México	34.94
Puebla		Michoacán		Jalisco		Nuevo León		D. F.	
Guanajuato	51.46	Jalisco	70.92	Michoacán	80.05	Baja California	72.23	Nuevo León	51.79
Papel									
México	47.57	D. F.	57.21	México	36.15	D. F.	31.45	México	19.89
D. F.		México		D. F.		México		D. F.	
Jalisco	88.01	Nuevo León	91.64	Nuevo León	80.99	Nuevo León	73.18	Nuevo León	50.87
Nuevo León		Guanajuato		Jalisco		Veracruz		Jalisco	
Chihuahua	95.63	Veracruz	95.63	Chihuahua	91.77	Jalisco	84.03	Guanajuato	63.02
Editorial									
D. F.	64.30	D. F.	66.11	D. F.	71.38	D. F.	63.05	D. F.	38.99
Nuevo León		Nuevo León		Nuevo León		México		México	
Jalisco	74.27	Coahuila	76.23	México	79.58	Nuevo León	75.12	Nuevo León	54.52
Veracruz		Jalisco		Jalisco		Jalisco		Jalisco	
Puebla	80.77	Yucatán	81.52	Tamaulipas	84.07	Sinaloa	80.05	Baja California	63.62
Química									
D. F.	46.87	D. F.	59.97	D. F.	54.23	D. F.	36.60	D. F.	31.04
Durango		Coahuila		México		México		México	
Jalisco	62.32	Jalisco	73.79	Nuevo León	81.85	Nuevo León	66.96	Veracruz	59.89
Puebla		Michoacán		Jalisco		Veracruz		Jalisco	
Nuevo León	71.59	México	82.36	Michoacán	90.28	Jalisco	81.17	Nuevo León	75.79
Derivado del petróleo y carbón									
Veracruz	100.0	Tamaulipas	42.55	Coahuila	33.08	Tamaulipas	21.36	D. F.	14.78
		Veracruz		Nuevo León		Guanajuato		Veracruz	
		D. F.	94.16	Guanajuato	76.35	Veracruz	54.02	Guanajuato	40.21
		Coahuila		Morelos		Nuevo León		Nuevo León	
		Chihuahua	99.92	México	94.32	Oaxaca	75.64	Tamaulipas	60.67
Hule y plásticos									
No hubo empresas		D. F.	80.76	D. F.	51.49	D. F.	42.78	México	20.0
		Nuevo León		México		México		D. F.	
		Jalisco	87.02	Jalisco	74.99	Jalisco	78.54	Jalisco	48.66
		Guanajuato		Nuevo León		Nuevo León		Nuevo León	
		México	90.92	Veracruz	80.36	Querétaro	86.61	Baja California	66.99
Fabricación de									

productos minerales no metálicos									
D. F.	22.75	D. F.	37.35	D. F.	26.15	Nuevo León	22.48	Nuevo León	15.15
Nuevo León	45.04	Nuevo León	71.73	México	62.94	D. F.	57.02	México	36.85
Hidalgo	62.42	Puebla	82.21	Jalisco	73.09	Jalisco	68.72	Jalisco	50.97
México		Hidalgo		Puebla		Puebla		Puebla	
Puebla		Jalisco						Chihuahua	
Metálicos básicos									
Nuevo León	51.97	Nuevo León	34.83	Coahuila	23.38	Nuevo León	33.14	Nuevo León	18.86
D. F.	81.48	D. F.	83.70	México	66.36	México	66.88	Coahuila	50.46
Oaxaca	87.78	Coahuila	88.60	D. F.	95.91	Coahuila	82.88	San Luis Potosí	68.56
Jalisco		Jalisco		Nuevo León		D. F.		México	
Guanajuato		Puebla		Veracruz		Puebla		Veracruz	
Fabricación de productos metálicos									
D. F.	30.98	D. F.	72.01	D. F.	50.21	D. F.	33.36	México	15.99
Jalisco	48.58	Nuevo León	89.11	México	78.01	México	66.57	Nuevo León	42.66
Tamaulipas	57.26	Jalisco	93.14	Nuevo León	86.66	Nuevo León	81.50	D. F.	58.80
México		Coahuila		Jalisco		Jalisco		Jalisco	
Nuevo León		Puebla		Coahuila		Coahuila		Baja California	
Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico									
No hubo empresas		D. F.	42.46	D. F.	30.82	D. F.	27.36	Nuevo León	17.07
		Nuevo León	78.50	México	60.43	México	60.84	Jalisco	38.15
		México	86.66	Nuevo León	72.59	Nuevo León	71.33	México	56.73
		Jalisco		Querétaro		Jalisco		Baja California	
		Aguascalientes		Coahuila		Querétaro		Chihuahua	
Fabricación de equipo de generación eléctrica									
D. F.	100.0	D. F.	49.63	D. F.	51.89	D. F.	28.14	Chihuahua	31.81
		Nuevo León	83.20	México	93.70	México	61.97	Baja California	55.85
		Querétaro	91.88	Nuevo León	95.76	Chihuahua	77.16	Tamaulipas	72.46
		Puebla		Jalisco		Tamaulipas		Nuevo León	
		Coahuila		Puebla		Nuevo León		Sonora	
Fabricación de equipo de transporte									
Jalisco	19.38	D. F.	57.63	D. F.	41.24	México	28.53	México	20.02
Nuevo León	37.91	Tamaulipas	81.13	México	75.42	D. F.	61.20	Puebla	40.05
D. F.	51.77	Veracruz	91.08	Hidalgo	88.90	Hidalgo	78.45	Coahuila	55.33
Coahuila		Nuevo León		Nuevo León		Puebla		Nuevo León	
Sinaloa		Campeche		Coahuila		Nuevo León		D. F.	
Otras industrias									
D. F.	37.81	D. F.	68.59	D. F.	56.16	D. F.	44.71	D. F.	19.12
Coahuila	58.42	Nuevo León	80.28	México	77.46	México	75.25	Baja California	48.95
Chihuahua	67.26	San Luis Potosí	86.47	Jalisco	82.29	Nuevo León	84.24	México	62.66
México		Coahuila		Nuevo León		Jalisco		Guerrero	
Jalisco		Yucatán		Guerrero		Tamaulipas		Jalisco	
Establecimientos oficiales									
		D. F.	79.02						
		México	86.31						
		Veracruz	91.93						
		Quintana Roo							
		Zacatecas							
Instrumentos de precisión y quirúrgico									
						D. F.	44.33	Baja California	27.35
						México	80.48	Chihuahua	63.67
						Baja California	88.13	D. F.	78.31
						Tamaulipas		Jalisco	
						Nuevo León		México	

Fuente: Cuadros 36 al 40 del apéndice estadístico.

4.4 Evolución del mapa industrial sectorial

Figura 4.1 Número de sectores en los cuales una entidad generó el mayor porcentaje de empleo



Año 1998



- 1.- Distrito Federal-----6
- 2.- México -----5
- 3.- Nuevo León-----3
- 4.- Veracruz -----1
- 5.- Puebla-----1
- 6.- Guanajuato-----1
- 7.- Durango-----1
- 8.- Jalisco-----1
- 9.- Chihuahua-----1
- 10.- Baja California-----1

Fuente: Cuadro 4.9

Especialización sectorial, siglo XX.

Figura 4.2. Entidades que en los cinco años (1930, 1945, 1965, 1980 y 1998), estuvieron dentro de los tres porcentajes de empleo más elevados de cada sector.

Distrito Federal



Sectores en los que siempre ha ocupado el primer lugar:

- 1.- Editorial
- 2.- Química
- 3.- Otras industrias

En 2 años ocupó el 1° lugar. El 2° lugar en 3 años:

- 12.- Papel

Sectores en que ocupó 4 años el 1° lugar y un año el 2° ó 3° lugares:

- 4.- Alimentos
- 5.- Bebidas
- 6.- Prendas de Vestir
- 7.- Muebles *
- 8.- Productos metálicos
- 9.- Hule y Plástico

En 2 años el 1° lugar, un año el 2° y 3° lugares:

- 13.- Equipo de transporte *

Sectores en que ocupó 3 años el 1° lugar y dos años el 3° lugar:

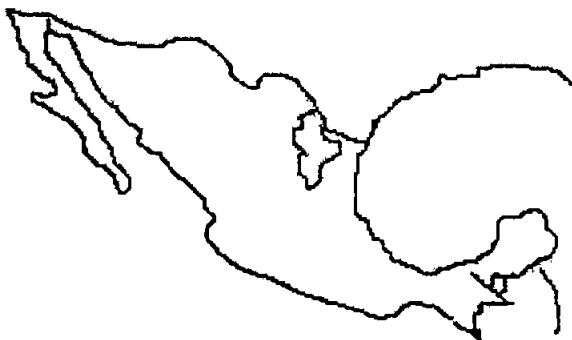
- 10.- Textil
- 11.- Calzado y c

Un año en 1° lugar y otro año en 2° lugar:

- 14.- Instrumentos de precisión quirúrgicos

* En estos dos sectores, un año el D. F. ocupó el cuarto lugar.

Nuevo León



Ocupó en 4 años el 1° lugar:

1.- Metálicas básicas

Tres años en 2° lugar años en 3° lugar:

3.- Editorial

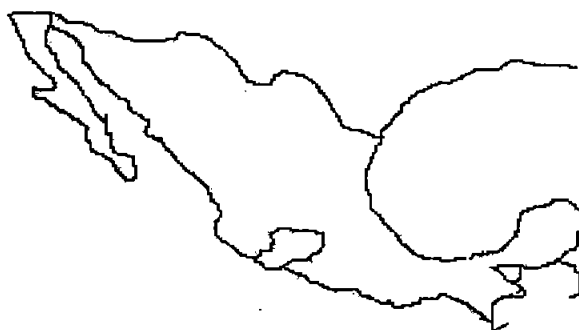
Ocupó en 2 años el 1° lugar: En 3 años el 2° lugar:

2.- Productos minera metálicos

Un 1° y 2° lugares y dos 3° lugares:

4.- Maquinaria y equipo no eléctrico

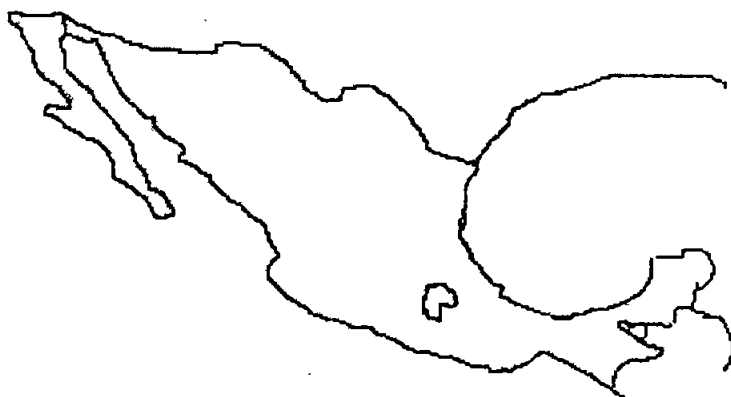
Jalisco



La entidad participa en el 2° y 3 lugares:

- 1.- Alimentos
- 2.- Calzado y cuero
- 3.- Hule y Plásticos

Estado de México

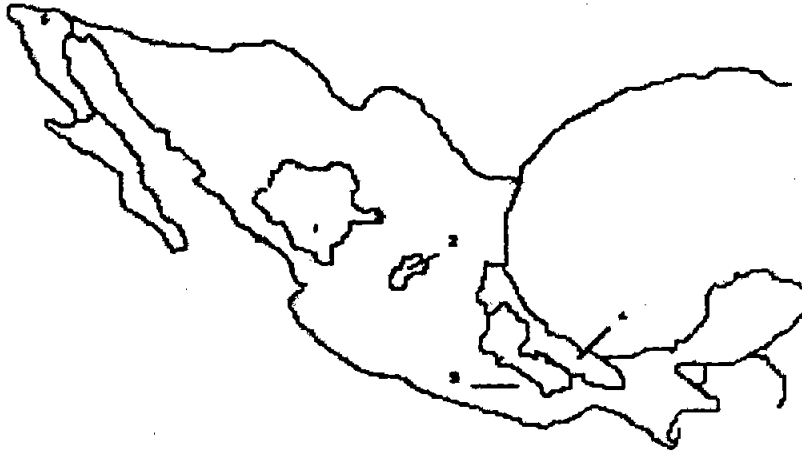


Ocupó en 3 años el 1° lugar y 2 años 2° lugar:

1.- Papel

Ocupó 2° y 3° lugares:

2.- Maquinaria : equipo no eléct



De 3 a 1 año ocuparon el 1° lugar. El resto de af
tuvieron 2° y 3° lugares:

- 1.- Durango. Madera
- 2.- Guanajuato. Calzado y Cuero
- 3.- Puebla. Textil
- 4.- Veracruz. Derivados del petróleo y carbón
- 5.- Baja California. Instrumentos de precisión y quirúrgicos

Fuente: Cuadro 4.13.

4.5 Conclusiones

- a) Con base en el índice de Gini se observa una mayor descentralización geográfica en los modelos exportadores, particularmente en el manufacturero. Por el contrario, en el modelo sustitutivo de importaciones, sectorialmente se observa una concentración geográfico industrial.
- b) La descentralización geográfica se acompaña de una mayor diversificación sectorial de la estructura industrial.
- c) La especialización sectorial geográfica se observa en las siguientes ramas (tendencia en el siglo XX). Tabaco, calzado y cuero, fabricación de equipo de generación eléctrica, derivados del petróleo y carbón, instrumentos de equipos de precisión y quirúrgicos, papel, metálicas básicas, hule y plástico, química y editorial. Los productos con menor concentración geográfica son: productos minerales no metálicos, madera, textiles, bebidas y alimentos.
- d) Hacia fines del siglo XX, la relativa baja concentración geográfica sectorial, tiene las siguientes lecturas:
 - Las entidades han logrado una mayor diversificación sectorial. Pero, tampoco se han logrado consolidar los "cluster"; es decir, los agrupamientos industriales en espacios locales o regionales, conformados por MYPIMES (Micro y pequeña y mediana empresas), con o sin grandes empresas, para competir en el mercado internacional. Quizá como ejemplos, un caso sea la vinculación productiva cuero-calzado en Guanajuato, y otro la cadena textil y del vestido en Puebla; en esté último estado también esta el caso de la

fabricación de muebles rústicos en Chipilo. En la actualidad, los "cluster" con mayor manifestación estadística son el siderúrgico en Coahuila y los petroquímicos en el sur de Veracruz. (Programa de Política Industrial y Comercio Exterior, 1996- 2000, en adelante PPICE, p. 50).

- Amplia movilidad geográfico sectorial de la industria del país. Lo que hace pensar en la posibilidad de desplazar la manufactura al sur y sureste. Por ejemplo, el sector automotriz propicia nuevos polos industriales. Se establecen plantas terminales o de auto partes que actúan como "ancla", que atraen a su vez a sus proveedores.
 - La industria automotriz requiere un comentario aparte. Ya desde los años setentas del siglo XX, se comentaban las bondades de la industria automotriz para aplicar políticas industriales de descentralización. "Entre las industrias importantes las del automóvil, son las que mejor se prestan a operaciones de descentralización industrial, particularmente en Francia" (P. George, 1981, p. 188). Más recientemente, presionados por la competencia internacional con nuevos procesos de trabajo y administración de negocios, de nueva cuenta la industria automotriz fortalece su papel para propiciar la descentralización industrial (Cubillo, 2003, p. 244). En México destacan los agrupamientos industriales automotrices, en Saltillo-Monterrey, El Bajío, Aguascalientes y Chihuahua-Ciudad Juárez (PPICE, p. 50). A los que habría de agregar los casos de Puebla, Estado de México y quizá Hermosillo.
 - Para ciertas actividades, su distribución geográfica atiende a criterios estratégicos de localización, como los derivados del petróleo y el acero.
- e) Las condiciones de valorización varían según el sector y en todas ellas va de por medio el aspecto localización. Existen sectores que alcanzan mayor rentabilidad cerca de los mercados; en otros lo relevante son la disposición de fuerza de trabajo calificada oportunidad de aprovisionamiento; y en algunos la simple localización geográfica es determinante, como es la industria maquiladora de exportación ubicada en la frontera con Estados Unidos. Sirva de referencia para este último caso, que la frontera sur nunca ha sido un factor de atracción industrial, lógico la colindancia es con dos países subdesarrollados.
- f) La menor concentración absoluta limita la formación de "clusters", que implica una mayor especialización sectoregional. Quizá el caso más avanzado es el de calzado y cuero en León, Guanajuato.

- g) Falta mayor incorporación de valor agregado en estados productores de materia prima. Un caso destacado es el sector maderero, cuyos principales estados productores no tienen el mismo liderazgo en la fabricación de muebles. Ejemplos: Durango, Michoacán y Chihuahua (Véase año 1998 del cuadro 4.13).
- h) Mientras no se controlen los ciclos de producción, se dificultará establecer cadenas productivas que impacten el paisaje sectoregional. Es necesaria la vinculación inversión-innovación, que permita controlar el proceso de fabricación y endogenizar sus efectos multiplicadores vía la integración de esas cadenas. Estas son las opciones que deben impulsarse en el sureste, aprovechando sus recursos naturales. Las ventajas comparativas deben retomarse, pero ahora con procesos de mayor valor agregado y que sean ambientalmente sustentables. Sobre este mismo punto, ampliaré los comentarios al final del capítulo siete.
- i) A partir de los años setentas del siglo XX, se observó un doble proceso: descentralización industrial de la zona metropolitana de la ciudad de México, y consolidación de sectores muy concentrados geográficamente fuera de las zonas industriales tradicionales y con fuerte generación de empleo; ellos son: metálicas básicas y productos metálicos en el occidente y norte del país; calzado y cuero en el Bajío; química en el Golfo de México, centro y norte. Los factores de localización son: cercanía de la materia prima, tradición industrial y los procesos de subcontratación internacional.
- j) Con base en el comportamiento del empleo en el siglo XX, se observó que los siguientes sectores contribuyeron a descentralizar la actividad industrial: aquellos que aportan los mayores montos de empleo en términos absolutos y relativos, vinculados a bienes tradicionales; así como los que han tenido el mayor dinamismo y que se relacionan con la nuevas tecnologías y la maquila de exportación.
- k) Los estados con mayor índice de localización industrial a lo largo del siglo XX, también son líderes en cuanto a generación de empleo en la mayoría de los 21 sectores manufactureros. Lo que significa que los estados más industrializados son los que concentran mayor especialización manufacturera; lo cual refuerza la concentración geográfica industrial (economías de aglomeración).

Capítulo 5

Factores de localización

En el espacio geográfico de la industria manufacturera a lo largo de 1930-1998, se presentan varios modelos económicos. Por lo cual, los factores de localización pueden diferir. Para analizar estos factores, nos centraremos en los modelos industrialización sustitutiva de importaciones y la exportadora manufacturera. El modelo primario exportador, que dejó su huella incluso en la estructura industrial de 1929 (Censo 1930), fue ya analizado en cuanto a la localización industrial.

Bajo la premisa de que el país entró al camino de la industrialización, la voluntad política de apoyar al sector se convierte en un supuesto en el ámbito federal. Por lo tanto, la industrialización tendrá su determinación geográfica por los mercados, las condiciones indispensables de infraestructura¹ y las economías externas de aglomeración. Condiciones que aseguran la rentabilidad de la inversión.

Conocemos ya la evolución del espacio geográfico de la industria manufacturera en el siglo XX. Pero queremos investigar sobre las causas de esta dinámica de localización industrial, que es uno de los objetivos del presente documento. Ahora bien, el objetivo es estudiar el comportamiento de algunos de esas causas, que se consideran fundamentales. De ninguna manera es un estudio exhaustivo de los factores de localización.

Los factores de localización considerados son la infraestructura de comunicaciones y transportes en el presente capítulo, y la política industrial en el siguiente. Las razones son las siguientes:

La facilidad de movilizar mercancías es fundamental para los mercados y los procesos productivos. La incomunicación inhibe los mercados. Los transportes son una condición "sine qua non", para el desarrollo industrial. De aquí el interés por seguir la secuencia de la infraestructura de transporte y comunicación clave: ferrocarril, carreteras, autopistas y telefonía. Estados y regiones que no han contado con estas condiciones indispensables, en nuestra hipótesis están prácticamente vedadas al desarrollo industrial, en el mejor de los casos sólo gozarán de un crecimiento local.

Hay que distinguir entre los factores de localización macro como los antes comentados y aquellos de carácter más local o micro. Entendidos estos últimos como aquellos que se refieren a las condiciones mínimas de operación; y son: electricidad, agua, drenaje y vialidades.

¹ Como se ha dejado establecido en otra parte de la tesis, los términos infraestructura o infraestructura productiva, se relacionan con los ferrocarriles, carreteras, autopistas, puertos, parques industriales y telefonía. En sentido amplio, dichos términos incluyen aeropuertos y energéticos, entre otros; inclusive se consideraría el equipamiento urbano y servicios públicos.

Los factores micro, son relativamente fáciles de proveer. El caso más ilustrativo es el parque o zona industrial. Área donde se ofrecen las condiciones mínimas referidas. Pero, si estos parques no disponen de los factores de localización macro, su desarrollo va hacer precario y simplemente propiciará la especulación inmobiliaria.

La política industrial ha sido un factor determinante en la localización industrial. El conjunto de leyes, decretos y estímulos, que deliberadamente se orientaron a favorecer la canalización de los factores de producción hacia el sector industrial, han sido importantes para dibujar el paisaje geográfico económico del país. En nuestra hipótesis, las políticas industriales de fomento regional han funcionado. A su vez, sirven de referencia para impulsar a regiones de menor desarrollo industrial, como también es otro de los planteamientos.

El análisis se referirá a la política industrial de la Federación, que es la de mayor impacto. También se circunscribirá al ámbito de la localización industrial.

5.1 Infraestructura de comunicaciones y transportes.

La información de apoyo fue el libro de Ian Scott, *Urban and Spatial Development in Mexico*. Principalmente para el periodo 1930-1970. Asimismo, se consultaron los Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos y los Anuarios Estadísticos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El objetivo es analizar cuales fueron los estados y regiones mejor dotadas de infraestructura y cuales no. El método es construir la secuencia estadística de esa infraestructura de 1930 al 2000. A reserva de lo que implican las exposiciones esquemáticas, el análisis se presenta bajo dos periodos. De 1930 a 1980, el modelo de industrialización sustitutiva de importaciones con mercado interno protegido; y de 1980 al 2000, industrialización con base en la exportación manufacturera con mercados abiertos. Por la importancia para la industrialización y debido a que se contó con información más completa, el análisis se centra en las comunicaciones ferroviaria, carretera y la telefonía.

En materia ferroviaria lo más significativo en el periodo posrevolucionario, fue la integración a la red nacional de las regiones Noroeste y Sureste. De más trascendencia para la segunda por su mayor incorporación al mercado nacional; el noroeste vinculado a la economía norteamericana le impactó menos. Con la conexión nacional ferroviaria se reforzó la concentración industrial.

El sistema de comunicación más dinámico en el siglo XX que acompañó al proceso de urbanización-industrialización del país fueron las carreteras y autopistas. Su trazo siguió al del ferrocarril, pero también lo complementó. Siguen ausentes las rutas transversales oriente-occidente, así como áreas poco comunicadas en la vertiente del pacífico sur sureste. El concepto clave de competitividad carretera, al igual que el ferrocarril, se refiere a la conectividad. Los

estados y/o regiones beneficiados con esta característica, guardan correlación con los índices altos de localización industrial.

La colindancia de la franja fronteriza norte con Estados Unidos, le favoreció para integrarse fácilmente a la industrialización exportadora. Por el contrario, las regiones del interior del país beneficiadas con el modelo sustitutivo de importaciones, no contaron con una infraestructura de comunicaciones modernas (autopistas y puertos), lo que en una primera etapa limitó su incorporación al modelo exportador manufacturero. Las limitaciones de comunicación hacia el norte del país, fueron argumentos constantes de los industriales del interior del país, para explicar el desabasto hacia esa región; simplemente no eran competitivos, ni que pensar de que exportaran. Tradicionalmente la franja fronteriza norte se abastece de productos elaborados o importados de Estados Unidos de América. Y lo mismo sucede en sentido contrario: los industriales fronterizos poco acuden con su producción hacia los mercados del centro del país.

Los puertos no han sido relevantes en la industrialización del país. En México lo que existe es una industria de altiplano la cual se construyó a contrapelo de las fortalezas que aporta México, como pueden ser sus regiones energéticas e hidrológicas, lo que le ha restado competitividad.

Otro medio de comunicación que acerca a los mercados, a las personas y procesos productivos, es la telefonía que junto con la informática han revolucionado los medios de comunicación. La oficina a distancia, el control de la fabricación y de sus ajustes técnicos ya no precisan que los mandos intermedios y altos de las empresas tengan que permanecer "pegados" a sus empresas. La segmentación internacional de los procesos productivos no implican pérdida de control, y si en cambio favorecen la productividad al aprovechar las ventajas competitivas de diferentes naciones. La telefonía es por tanto un factor indispensable de la infraestructura productiva, que favorece la industrialización. Motivo por el cual se describirá su desarrollo entre los estados y su vinculación con el grado industrial de los mismos

5.1.1 Ferrocarriles

Después del Porfiriato fue lenta la expansión de las líneas ferroviarias. El poco avance en esta materia cae principalmente dentro del modelo sustitutivo de importaciones y consolida la integración de los mercados regionales hacia un gran mercado nacional. Comparando el sistema ferroviario nacional en 1910, descrito por Cosío Villegas (El Porfiriato. Vida Económica, los ferrocarriles, página 629), con el trabajo de Ian Scott para el año de 1970, se observa lo siguiente:

El paso más significativo fue la extensión de la vía férrea hacia el sureste, con la construcción del tramo de Coatzacoalcos a la ciudad de Campeche. Pasando por el Sur de Tabasco, norte de Chiapas y recorriendo a lo largo el estado de Campeche. Esto significó la integración del mercado regional del sureste al mercado nacional.

En el norte del país, se unieron en Chihuahua las poblaciones de Nuevo Casas Grandes con Madera, y Aguatos con San Felipe, este último en la colindancia con Sinaloa, cerrando el circuito del ferrocarril Chihuahua-Pacífico. En el noroeste, se enlazó a la población de Benjamín Hill con Mexicali, lo que significó integrar el mercado de Baja California con el resto del país, una vez que también en el occidente, se unieron las poblaciones de Tepic y Acaponeta. Con lo cual se logró unir al Noroeste con el sistema ferroviario nacional.

Hasta 1910 se construyeron 19,280 kilómetros de vías para ferrocarril. En 1930, cuando se inician los censos industriales, la red ferroviaria contó con 23,346 km. En 1980, dicha red constó de 25,510 km. Para el año 2000, la red registró 26,655 km. En conclusión, el principal impulsor de este tipo de transporte fue el modelo primario exportador. De hecho, la red troncal ferroviaria en este país se construyó principalmente hasta 1910. (INEGI. Estadísticas Históricas de México, T. II, 590-591).

Durante el periodo 1940 a 1980, que correspondería al modelo sustitutivo de importaciones la vía férrea sólo creció en 2,530 km. En el actual modelo económico dicha vía sólo ha crecido en 1,145 km (1980 a 2000).

Sin embargo, desde el punto de vista del movimiento económico, los ferrocarriles si fueron importantes durante el periodo de industrialización del país. En el año de 1909 se transportaron 14.4 millones de toneladas. Esta cifra es superada hasta 1938, cuando se transportaron 14.7 millones de toneladas. A partir de entonces la tendencia es al crecimiento del tonelaje transportado y alcanza su punto máximo en 1984, con 73.4 millones de toneladas. Es decir, en 1984 se multiplicó por cinco el tonelaje transportado en 1938.

A partir de 1985, ya en el actual modelo económico el tonelaje transportado bajó a un mínimo de 46.8 millones de toneladas en 1991. Posterior a la política de privatizar los ferrocarriles, de nueva cuenta se recuperó la importancia de este transporte y en el año 2000, se alcanzó la cifra de 77.1 millones de toneladas transportadas.

En cuanto a pasajeros transportados se alcanzó un máximo histórico en 1921, con 25 millones de pasajeros transportados que representó 74% superior a la población del país en ese año. En términos absolutos el año de mayor número de pasajeros fue 1969, cuando se transportaron 39.5 millones de personas. Sin embargo, esa cifra sólo representó el 84% del total de la población del país en ese año. Este porcentaje es menos de la mitad del alcanzado en 1921. A partir del año de 1969 la caída del transporte de pasajeros en ferrocarril fue constante, alcanzando un mínimo de 334 mil pasajeros en el 2000, el 0.3% de la población del país en ese año.

Hasta aquí, se han hecho comentarios generales. Pero particularizando sobre el tema de la presente tesis, qué aspectos son sobresalientes.

Lo más relevante, es que el sistema ferroviario al conectar a los principales centros económicos y demográficos del país, reforzó aún más la concentración industrial.

Las entidades que hasta 1910 habían quedado mejor comunicadas, son las que a lo largo del siglo XX han tenido los indicadores de presencia -incluso de impacto- más elevados de localización industrial. Ellos son, Distrito Federal, Jalisco, Puebla, México y Nuevo León. El 72% del trazo ferroviario del 2000 corresponde al heredado de 1910. Incluso, las principales ampliaciones del trazo ferroviario después de 1910, que fueron hacia el Sureste y al Noroeste, reforzaron la importancia industrial de las entidades antes mencionadas.

El otro aspecto importante es precisamente dicha ampliación ferroviaria. La más relevante fue la del Sureste, dado que la comunicación hacia el noroeste de Sonora y Baja California fue de menor impacto, zonas definitivamente vinculadas a la economía norteamericana.

Para la región Sureste, el ferrocarril significó concurrir con sus productos agropecuarios a los mercados del resto del país. El cacao, el plátano, la copra, el ganado, productos del mar, maderas preciosas, entre otros, incrementaron su rentabilidad ante la ampliación de sus mercados. Asimismo, esta región contribuyó con materias primas para la industria y alimentos que proveían la creciente urbanización del país. A su vez, el incremento de la renta rural significó una ampliación potencial para la demanda de productos industriales. (Núñez, 1993, p. 15).

En el modelo exportador manufacturero, alcanza su máximo histórico el tonelaje transportado. En el año 2000, con 77.1 millones de toneladas. De nueva cuenta, son los tradicionales centros industriales, debidamente comunicados por ferrocarril con los puertos, los más beneficiados. Monterrey, Guadalajara, El Bajío, Saltillo, Chihuahua, Aguascalientes, Querétaro y Puebla, aportaron el mayor porcentaje de exportaciones industriales transportadas por ferrocarril.

5.1.2 Carreteras

En materia de transporte lo que el ferrocarril fue para el país en el siglo XIX, la carretera lo es para el siglo XX. En este sentido, sea por decisiones propias de los gobiernos posrevolucionarios, o simplemente por presiones del gobierno norteamericano en apoyo a la expansión de su industria automotriz, el hecho es que la construcción de carreteras se erigió en la prioridad de la inversión pública en infraestructura de comunicaciones.

Primero, destacaremos la importancia de esta vía de comunicación. Se hará con base en el índice de crecimiento de la longitud carretera; así como de la carga y personas transportadas.

Cuadro 5.1. Longitud y tipo de carreteras. 1930 a 2000.

Año	Longitud total. Km acumulados	Tasa de crecimiento decenal. %	Pavimentadas y revestidas	Tasa de crecimiento decenal %	Terracerías y brechas mejoradas	Tasa de crecimiento decenal. %
1930	1 426		797		629	
1940	9 929	596.3	8 286	939.65	1 643	161.21
1950	22 455	126.2	20 431	146.57	2 024	23.19
1960	44 892	99.92	38 182	86.88	6 710	231.5
1970	71 520	59.32	63 026	65.07	8 494	26.59
1980	212 626	197.3	154 482	145.11	58 144	584.53
1990	239 235	12.51	202 397	31.02	36 838	(36.64)
2000	333 840	39.54	253 695	25.35	80 145	117.56

Fuente. Estadísticas Históricas de México, T. II, INEGI Y Anuario Estadístico de la SCT, 2000.

Cuadro 5.2. Participación porcentual por tipo de carretera.

Año	Longitud total	Pavimentadas y revestidas	Terracerías y brechas mejoradas
1930	100.0	55.89	44.11
1940	100.0	83.45	16.55
1950	100.0	90.99	9.01
1960	100.0	85.05	14.95
1970	100.0	88.12	11.88
1980	100.0	72.65	27.35
1990	100.0	84.60	15.40
2000	100.0	75.99	24.01

Fuente. Cuadro 5.1.

Cuadro 5.3. Incremento neto de la longitud carretera.

Periodo	Longitud total	Pavimentadas y revestidas	Terracerías y brechas mejoradas
1930-1940	8 503	7 489	1 014
1940-1950	12 526	12 145	381
1950-1960	22 437	17 751	4 686
1960-1970	26 628	24 844	1 784
1970-1980	141 106	91 456	49 650
1980-1990	26 609	47 915	(21 306)
1990-2000	94 605	51 298	43 307

Fuente: Cuadro 5.1.

En 1873, se habían tendido 540 km de vías férreas. En 1910, existían 19,280 km. En poco menos de cuarenta años, la vía se multiplicó por 36 veces su longitud inicial. Por su parte, en 1930 había construido 541 km de carreteras pavimentadas, cuarenta años después en 1970, se tenían construidos 41,947 km de carreteras pavimentadas, lo que significa que la longitud carretera se multiplicó por 78 veces su extensión inicial. Es evidente la prioridad a la construcción carretera que favoreció a la industria automotriz. De 1930 a 1970, la vía férrea creció en 1122 km, cifra irrisoria comparada con las carreteras.

En cuanto a pasajeros y carga transportada, se han rescatado las siguientes cifras:

Cuadro 5.4. Movimientos de carga y pasajeros según medio de transporte

Año	Autotransporte		Ferrocarril		Puertos	
	Pasajeros (millones)	Carga (toneladas millones)	Pasajeros (millones)	Carga (Toneladas millones)	Pasajeros (millones)	Carga (Toneladas millones)
1976	700	180	24.4	65		96.7
1986	1683	290	22.4	66.4		146.2
2000	2660.1	413.2	0.334	77.2		244.3

Fuente Estadísticas Históricas de México, T II, INEGI; Anuario Estadístico de la SCT, año 2000 e Historia de las Comunicaciones y Transportes en México. El autotransporte, p. 177.

En el rubro de pasajeros, es evidente el despegue y prioridad del transporte carretero a lo largo del siglo XX. El impacto del autotransporte de pasajeros en la sociedad mexicana, se observa en la siguiente comparación.

El ferrocarril, en su punto máximo de transporte de pasajeros ocurrió en 1921, cuando la relación pasajeros entre población total, fue de 174%. El autotransporte de pasajeros en el año 2000 tuvo una relación pasajeros entre población total, de 2728.8%. La enorme diferencia es obvia y ni merece comentarios. Respecto al transporte de carga, igualmente el autotransporte tiene el primer lugar, superando al ferroviario y marítimo. En 1976, respondió el autotransporte por el 53% de la carga total nacional; en 1986, el 58%; y el 56% en el 2000.

Finalmente, comentar el crecimiento vertiginoso del parque vehicular. En 1924, se registraron 32,531 automóviles, en 1997 el dato asciende a 8,997,503. La cifra de 1924 se multiplicó por 277 en un lapso de 73 años. Los camiones de carga registrados en 1924, fueron 5,525; en 1997 se registraron 4,191,401, lo que significa que en un lapso de 73 años, la cifra de 1924 se multiplicó por 759 veces. (INEGI. Estadísticas Históricas, T. II, 588-589).

El rasgo del país en el siglo XX fue la urbanización-industrialización. En este proceso el complejo automotor ha sido determinante. Su influencia directa es sobre el sector industrial, mediante la fabricación de autotransportes y ensamblado de automotores. Pero también implica actividades de servicio relacionadas con la reparación, lavado, estaciones de combustible, y el mismo transporte. Existen regiones y ciudades, una de cuyas principales actividades industriales es la automotriz. (Lifschitz, 1985, pp. 130 y 131).

Una vez destacada la importancia del transporte carretero, veamos como evolucionó su construcción. Qué estados quedaron tempranamente integrados a la red carretera y cuales no. Así como determinar las entidades que tienen mayor desarrollado este sistema de transporte. Para finalmente relacionar dicho análisis con el espacio geográfico de la industria manufacturera en el siglo XX.

El método a seguir será similar al usado para analizar el trazo de la línea férrea en el Porfiriato. Es decir, la base será la conectividad carretera. De tal suerte, que las ciudades, regiones y estados que tengan mejor conectividad, tendrán una mayor ventaja para atraer industrias por la obvia razón de su mejor localización carretera.

Por lo tanto, la materia prima son los mapas que ilustran el trazo carretero. Es conveniente señalar, que las cifras estadísticas sobre longitud de carreteras por estado, o la relación entre dicha longitud y la superficie del estado (densidad carretera), no establecen una correlación entre estos indicadores y el nivel industrial de los estados. Así por ejemplo, en el año 2000, Chiapas tiene el lugar tercero en cuanto a su participación relativa en la extensión carretera nacional, y el lugar doce en cuanto a densidad carretera. Estados con evidente superior desarrollo industrial como son Baja California, Aguascalientes, Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila, entre otros, tienen menor porcentaje de longitud de carreteras a nivel nacional y menor densidad carretera.

Los mapas carreteros utilizados son el de Ian Scott, p. 40, para el periodo 1920-1960 y de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes del año 2000. El primero cubriría la parte de la etapa de la industrialización sustitutiva de importaciones y el segundo la referente al modelo exportador manufacturero.

Revisando el mapa de Ian Scott se observa lo siguiente: a) el trazo de las carreteras es muy similar al de las vías férreas: aglomerado en un eje que va de Guadalajara-El Bajío-Valle de México-Veracruz; y las grandes líneas paralelas hacia el norte del país; b) el trazo carretero se trató de complementar con la línea férrea, en los estados de Chiapas, Tamaulipas y Veracruz; y, c) se mantuvo la incomunicación en la vertiente del Pacífico de los estados de Michoacán, Guerrero y Oaxaca; así como en el triángulo que forman en su parte sur-sureste los estados de Tabasco, Chiapas (norte), Campeche y Quintana Roo. Asimismo, se mantienen la incomunicación transversal en Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit y Zacatecas.

Con relación a la calificación de los estados dentro del sistema carretero en 1960, tendríamos la siguiente clasificación.

Buena comunicación. Son estados que están conectados a la red nacional carretera. Tienen comunicación hacia 3 o 4 puntos cardinales.

Comunicación aceptable. Se conecta a la red nacional carretera. Pero su comunicación es fundamentalmente en un solo sentido: norte-sur, o poniente-oriente. Tienen vinculación a un puerto.

Parcialmente comunicados. Comunicación de una parte del estado a la red nacional. Suelen no tener vinculación a un puerto.

Mal comunicados. No se vinculan a la red nacional carretera. Tienen carreteras estatales y conexión a puertos.

Mal comunicados. No se vinculan a la red nacional carretera. Tienen carreteras estatales y conexión a puertos.

Incomunicados. La red carretera prácticamente inexistente.

A continuación se indican los estados según su clasificación en cuanto a su red carretera y el índice de localización industrial con base en indicadores de presencia. Con la aclaración, de que dicho índice de localización se refiere a la clasificación en sentido dinámico a lo largo del siglo XX (véase cuadro 3.5) , sin necesidad de dar índices de localización para cada modelo económico. La visión retrospectiva del nivel de localización industrial de cada estado y su comparación con su posición dentro de la infraestructura carretera nacional en las épocas seleccionadas, parece adecuado.

Cuadro 5.5. Infraestructura carretera e índice de localización industrial, siglo XX.

Buena Comunicación	Nivel conforme al Índice de localización industrial geográfica (Indicadores de presencia).
Distrito Federal	Alta
México	Alta
Puebla	Alta
Nuevo León	Alta
Coahuila	Alta
Jalisco	Alta
Tlaxcala	Media
Aguascalientes	Media
Guanajuato	Alta
San Luis Potosí	Media
Tamaulipas	Media
Hidalgo	Baja
Morelos	Media
Querétaro	Media
Veracruz	Alta

Comunicación aceptable	
Sonora	Media
Sinaloa	Baja
Colima	Baja
Guerrero	Baja

Parcialmente comunicados	
Tabasco	Baja
Michoacán	Media
Oaxaca	Media
Chiapas	Baja
Nayarit	Baja
Chihuahua	Alta
Durango	Baja

Mal comunicados	
Campeche	Baja
Yucatán	Media
Baja California	Alta
Baja California Sur	Marginal
Incomunicados	
Quintana Roo	Marginal
Zacatecas	Baja

Fuente: Scott, (1982) p. 40; y SCT, Anuario Estadístico del 2000.

Con base en la red carretera se desarrollaron tres grandes mercados: centro, noreste y occidente. En el trabajo citado de Ian Scott (p. 223), se hace un análisis del origen y destino del tráfico carretero en 1970. En él se concluye lo siguiente: el 44% del tráfico carretero nacional se realizó en la región centro, el 16% en la región noreste y el 15% en la región occidente. Los estados representativos en cuanto a tráfico carretero de la región noreste son Nuevo León y Coahuila y de la occidente el estado de Jalisco.

Se observa una alta correlación entre las conclusiones del tráfico carretero de Ian Scott y la clasificación de los estados en la red carretera comentada previamente.

La política de proteger el mercado interno propició una industrialización de altiplano. Los puertos, las costas e incluso las fronteras al menos hasta 1965, fueron los grandes ausentes de la industrialización sustitutiva de importaciones. La propia región del Sureste hasta antes de la llegada del ferrocarril, estuvo ausente de la dinámica industrial y mercados del centro del país. Lo cual reforzó aún más el centralismo industrial del altiplano.

No hay duda, las condiciones de infraestructura de comunicaciones facilitaron la industrialización sustitutiva de importaciones en favor del Distrito Federal, México, Puebla, en el centro; de Jalisco en el occidente; y Nuevo León-Coahuila en el noreste. Sin embargo, llama la atención el siguiente proceso. Dos de los estados que a lo largo del siglo XX lograron colarse al grupo de los diez (los de mayor nivel de localización industrial), son Baja California y Chihuahua. Y precisamente son estas entidades las que aún en los años sesentas estaban parcialmente comunicados, el caso de Chihuahua; o mal comunicada, Baja California. La razón de esta sin razón, es que las ciudades que se industrializaron en esas entidades fueron fronterizas, y simplemente pasando el puente, tenían la infraestructura de transportes del país más rico del mundo. O bien se tenía la planta fronteriza en México, y su contraparte en la frontera norteamericana, por lo que la necesidad de transporte era mínima (Teutli, 1976, p. 24).

En el caso de Yucatán, su nivel de localización industrial es medio, pese a que también hacia los años sesentas el transporte carretero se califica de "mal comunicado". Aquí lo que ayudó fue el ferrocarril y principalmente los puertos de Progreso y Campeche.

¿Qué pasó hacia el cambio de modelo económico exportador manufacturero? A continuación se comenta la red carretera en el año 2000, con base en el mapa de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

El objetivo es analizar si la política de transporte carretero de 1960 a 2000, propició una mayor integración de las diferentes regiones del país y facilitar la conformación de un gran mercado nacional. Metodológicamente, primero se revisará si las regiones y estados parcialmente o totalmente no integrados a la red nacional carretera en 1960, para el año 2000 si lo estaban. Segundo, y quizá lo más importante, seguir la secuencia del trazo de autopistas que es la vía más moderna, rápida y segura en transporte carretero. Disponer o no de autopistas puede significar para un estado o región ser competitivo en atraer inversiones y generar exportación, prioridad en el modelo industrial actual.

Las regiones y estados parcialmente comunicados o incomunicados en 1960, para el año 2000, presentan la siguiente situación en comunicación carretera.

Península de Baja California. Se construye la carretera transpeninsular, que comunica Mexicali-Tijuana, con el extremo de la península en la zona La Paz-Los Cabos.

Vertiente del Pacífico de Nayarit-Jalisco y principalmente Michoacán, Guerrero y Oaxaca. Se tiene una carretera principal que corre paralela a la costa del Océano Pacífico, serpenteando entre la sierra, va de Las Varas, Nayarit hasta Salina Cruz, Oaxaca.

Tabasco y Península de Yucatán. Se integra todo Tabasco a la red nacional carretera. Partiendo de Villahermosa se tiene una carretera principal hacia el norte por Frontera que comunica con Ciudad del Carmen, Champotón y Campeche. Por el sur de Villahermosa parte otra carretera que lleva a Escárcega, Campeche, de cuyo lugar parte un ramal a Champotón y otra carretera principal a Chetumal, Quintana Roo. La carretera continúa de Chetumal a Cancún y a Mérida, para cerrar todo el perímetro carretero de la península. Existen carreteras transversales de Quintana Roo a Yucatán.

Chiapas. Se comunica Villahermosa con Tuxtla Gutiérrez y Palenque con San Cristóbal de las Casas. Se construye la carretera fronteriza a lo largo de la colindancia de la entidad con Guatemala.

Con base en el análisis anterior, se puede afirmar que el país cuenta con una red troncal carretera aceptable. Existe la comunicación necesaria para que puedan llegar mercancías a mayor número de localidades del país. Las áreas de menor comunicación siguen siendo las intrincadas serranías del occidente, oriente y sur del país. En sentido transversal la comunicación del noroeste es limitada. En el sur de la península de Yucatán y el Istmo de Tehuantepec, aún existen manchones de superficie territorial sin comunicación. Concluyéndose, que la política de

construcción de carreteras sí ha facilitado la integración regional y consolidado las condiciones de transporte para un mercado nacional.

En materia de autopistas, describiremos las rutas construidas hasta el año 2000. De esta manera revisar cuáles son los estados y regiones prioritarios en esta vía de comunicación.

Cuadro 5.6. Infraestructura de autopistas.

Km autopistas entre km superficie	(%)	% de la longitud de autopistas	(%)	Cruce de una autopista a lo largo del estado	(%)*	Sumatoria de los tres indicadores	(%)**
Distrito Federal	4.66	Chihuahua	7.72	Coahuila	7	México	18.03
Morelos	3.83	Sonora	7.52	Colima	7	Nuevo León	15.22
México	3.60	México	7.43	Chihuahua	7	Chihuahua	15.05
Colima	2.65	Nuevo León	7.08	D.F.	7	Sonora	14.95
Aguascalientes	1.91	Sinaloa	5.94	Guanajuato	7	Sinaloa	14.0
Tlaxcala	1.83	Jalisco	5.55	Jalisco	7	Jalisco	13.28
Guanajuato	1.48	Coahuila	5.14	México	7	Guanajuato	12.81
Querétaro	1.44	Veracruz	4.99	Morelos	7	Morelos	12.66
Nuevo León	1.14	Guanajuato	4.35	Nuevo León	7	Coahuila	12.5
Hidalgo	1.08	Michoacán	3.91	Puebla	7	D. F.	12.34
Sinaloa	1.06	Baja California	3.88	Querétaro	7	Colima	11.04
Jalisco	0.73	Durango	3.81	San Luis Potosí	7	San Luis Potosí	10.68
Veracruz	0.72	San Luis Potosí	3.16	Sinaloa	7	Yucatán	10.26
Michoacán	0.69	Guerrero	2.87	Sonora	7	Querétaro	10.12
Puebla	0.69	Tamaulipas	2.86	Yucatán	7	Puebla	9.97
Yucatán	0.63	Yucatán	2.63	Durango	4	Veracruz	9.71
Baja California	0.56	Puebla	2.28	Guerrero	4	Michoacán	8.6
Nayarit	0.56	Hidalgo	2.14	Michoacán	4	Durango	8.13
Quintana Roo	0.55	Quintana Roo	2.08	Tlaxcala	4	Guerrero	7.33
San Luis Potosí	0.52	Morelos	1.83	Veracruz	4	Aguascalientes	6.88
Guerrero	0.46	Querétaro	1.68	Aguascalientes	4	Tlaxcala	6.54
Tabasco	0.45	Oaxaca	1.50	Baja California	1	Baja California	5.42
Sonora	0.43	Nayarit	1.45	Baja California Sur	1	Tamaulipas	4.23
Tamaulipas	0.37	Colima	1.39	Campeche	1	Hidalgo	4.22
Coahuila	0.36	Baja California Sur	1.12	Chiapas	1	Quintana Roo	3.63
Chihuahua	0.33	Tabasco	1.06	Hidalgo	1	Nayarit	3.01
Durango	0.32	Zacatecas	1.06	Nayarit	1	Oaxaca	2.67
Oaxaca	0.17	Aguascalientes	0.97	Oaxaca	1	Tabasco	2.51
Baja California Sur	0.16	Tlaxcala	0.71	Quintana Roo	1	Baja California S.	2.28
Zacatecas	0.15	Chiapas	0.69	Tabasco	1	Zacatecas	2.21
Campeche	0.098	D. F.	0.68	Tamaulipas	1	Chiapas	1.79
Chiapas	0.097	Campeche	0.54	Zacatecas	1	Campeche	1.64

* Se toma como referencia el % en que cruza una autopista una entidad federativa. Es un estimado: alto (100 a 67%), 7; Media (66 a 34%), 4; Baja (33 a 1%), 1.

**Nivel de infraestructura de autopistas. Alta: 18.03 a 12.34; Media: 11.04 a 6.88; Baja: 6.54 a 2.21; Marginal: 1.79 y 1.64.

Fuente: Anuario Estadístico de la S.C.T., 2000. p. 23.

Para ubicar el nivel de los estados en cuanto a su dotación de autopistas, se integró un índice de participación en esta infraestructura. El cual resulta de la sumatoria de los siguientes indicadores: a) participación relativa de cada estado en el total nacional de autopistas; b) porcentaje que resulta de dividir longitud de autopistas de cada estado entre la superficie del mismo; y, c) la participación de las autopistas en cruzar cada estado.

Los índices de participación se clasifican en alto, medio, bajo y precario. A continuación se presentan los resultados y de nueva cuenta se califica su índice de localización industrial con base en indicadores de presencia.

Cuadro 5.7. Índices de infraestructura de autopistas y de localización industrial.

Índice de participación en infraestructura de autopistas		Índice de localización industrial con base en indicadores de presencia
Alta		
México	18.03	Alta
Nuevo León	15.22	Alta
Chihuahua	15.05	Alta
Sonora	14.95	Media
Sinaloa	14.0	Baja
Jalisco	13.28	Alta
Guanajuato	12.81	Alta
Morelos	12.66	Media
Coahuila	12.5	Alta
Distrito Federal	12.34	Alta
Media		
Colima	11.04	Baja
San Luis Potosí	10.68	Media
Yucatán	10.26	Media
Querétaro	10.12	Media
Puebla	9.97	Alta
Veracruz	9.71	Alta
Michoacán	8.6	Media
Durango	8.13	Baja
Guerrero	7.33	Baja
Aguascalientes	6.88	Media
Tlaxcala	6.54	Media
Baja		
Baja California	5.42	Alta
Tamaulipas	4.23	Media
Hidalgo	4.22	Baja
Quintana Roo	3.63	Marginal
Nayarit	3.01	Baja
Oaxaca	2.67	Media
Tabasco	2.51	Baja
Baja California Sur	2.28	Marginal
Zacatecas	2.21	Baja
Precaria		
Chiapas	1.79	Baja
Campeche	1.64	Baja

Fuente: Cuadros 5.5 y 5.6.

De nueva cuenta, se observa una alta correlación entre buena infraestructura de autopistas y un nivel alto de localización industrial. Por su parte, los estados con un nivel bajo o marginal industrial son los que observan malas condiciones de comunicación. Tanto en autopistas como en carreteras principales.

El caso de excepción es Baja California. Su comunicación no es muy aceptable, pero sus ciudades industriales son fronterizas, Tijuana, Tecate, Mexicali y cercano a la frontera comunicado por autopista Ensenada. Aquí la colindancia con la infraestructura de transporte del país más desarrollado del mundo, beneficia a esas ciudades.

A manera de conclusión:

Tanto en la construcción ferroviaria como carretera, las condiciones topográficas han influido en su trazo.² Esto ha creado mejores o carencia de condiciones para la industrialización. La tónica cada uno en su momento, ferrocarriles, carreteras y autopistas han sido construidos prioritariamente en el altiplano, evitando en lo posible serranías y corrientes de agua.

De manera figurativa, lo anterior se puede ejemplificar con un polígono, que parte del Valle de México y una de cuyas aristas corre hacia el Noreste siguiendo la línea a Monterrey-Nuevo Laredo, la otra arista hacia Chihuahua-Cd. Juárez, que movida hacia la izquierda abarca Hermosillo-Nogales. Con dos variantes, hacia el Occidente con Guadalajara y hacia el oriente con Puebla-Veracruz. Fuera de este polígono, la infraestructura de transporte se ha desarrollado lentamente.

Pero el trazo también obedece y es la principal explicación, a dos factores: a) la concentración demográfica, económica y política, que históricamente se ha dado en el Centro y Valle de México; incluso lo bondadoso de su clima es un elemento no despreciable; b) la importancia económica y política de nuestra relación con los Estados Unidos de Norteamérica, cuyos caminos conducen al norte.

La infraestructura de transportes son una condición necesaria pero no suficiente. Existen estados no muy bien comunicados y desarrollan industria con niveles de localización alta y media. Casos de Chihuahua, Baja California, Tamaulipas y Yucatán. A su vez entidades con comunicación aceptable, tienen industria poco desarrollada. Casos de Hidalgo, Sinaloa, Colima, Durango e incluso Guerrero.

Fuera de las tradicionales zonas industriales del centro y Valle de México, Guadalajara y Monterrey, la zona más exitosa es la franja fronteriza norte del país. Es un caso de éxito de localización industrial. En lo que se refiere a la parte institucional se comentará en el siguiente capítulo. Pero, con relación a la infraestructura de transportes sí ofrece una experiencia importante: se puede utilizar el margen físico de nuestros límites territoriales y disponer de una infraestructura de transporte competitiva.

En la franja fronteriza norte la situación es obvia. Debido a su colindancia con un país que tiene un transporte ferroviario y carretero muy desarrollado y que es el

² En lo particular, la infraestructura de transportes se ve influida por consideraciones políticas y económicas. Finalmente, son decisivas las condiciones de ganancias para las empresas constructoras y operadoras.

mercado de destino de la mayor parte de la producción industrial fronteriza. Un dato: del lado norteamericano existe una autopista paralela a la franja fronteriza, México carece de algo similar y no se ve que en el corto y mediano plazos se realice. Una simple mirada a un atlas de carreteras, muestra la alta densidad de carreteras principales en las regiones sureñas de Estados Unidos de Norteamérica, que simplemente no tiene contraparte en nuestro lado nacional (Hamond, 1968, p. 191).

La otra frontera no tan obvia, son las costas y particularmente los puertos marítimos. México tiene comunicación con los océanos Pacífico y Atlántico, que comunican con áreas económicas de primer orden mundial: Europa, la cuenca del Pacífico, y América del Norte. Ahí están esas fronteras y no se han aprovechado. En el país no existen puertos manufactureros. Altamira es un puerto petroquímico. Ensenada orientada a las conservas de productos pesqueros. Los puertos más importantes del país, como son Manzanillo, Guaymas, Mazatlán, Acapulco, Salina Cruz, Tampico, Veracruz, Campeche y Progreso, son áreas de transferencia de carga, para operaciones de exportación e importación. No son áreas prioritariamente dedicadas al ensamble y transformación de productos.

En estos últimos puertos existen empresas industriales. Pero los mismos se han desarrollado más para ser puntos de embarque y desembarque, que para alojar industrias. Veamos, a continuación se mencionan los municipios portuarios mejor posicionados en cuanto a personal ocupado industrial, en diferentes años del siglo XX.

Cuadro 5.8. Importancia industrial de los municipios portuarios.

Año	Municipio	Lugar según empleo industrial generado
1935	Tampico	24
1955	Veracruz	9
1975	Veracruz	20
1994	Coatzacoalcos	53

Fuente: Censos Industriales 1935, 1955, 1975 y 1994.

Las cifras son elocuentes, no se tienen puertos industriales. Por lo tanto, un factor de localización barato y competitivo como son los puertos no se ha utilizado. Sobre todo para aprovechar la cercanía con los Estados Unidos. En el Pacífico la comunicación sería con California el estado más rico de la Unión Americana. En el Golfo de México en forma muy cercana se tienen a los estados norteamericanos que dan al mismo y más retirado -pero no incosteable- la región noreste de ese país, también próspera económicamente.

La comunicación fluvial que en países industrializados ha sido importante, también en el caso mexicano ha estado ausente. El Pánuco, Papaloapan, Coatzacoalcos, Grijalva y Usumacinta, son ríos con un caudal bastante respetable para el transporte en chalanes o barcos de bajo calado, que permitirían un traslado barato y que además conectaría con los puertos de Tampico, Coatzacoalcos, Frontera y

Dos Bocas. El problema es que esta condición natural ventajosa, para aprovecharse requiere de un contexto de mercado capitalista desarrollado. Y la situación de las cuencas de esos ríos, es que han sido explotados en forma de un colonialismo interno, extrayéndoles sus recursos energéticos y dejando pocos beneficios a las poblaciones locales. En conclusión, son regiones que requieren un mayor desarrollo de la economía de mercado. Esta es la diferencia esencial entre las regiones sur y sureste, con la franja fronteriza norte del país.

Las industrias que se han desarrollado se vinculan al sector petrolero, utilizan tecnologías intensivas en capital, mediante procesos de flujo continuo. Generan poco empleo y generalmente es de alta calificación, mucho del cual se consigue fuera de las regiones petroleras. La renta petrolera que les llega, es captada por las oligarquías locales gobernantes, arraigadas en negocios especulativos inmobiliarios y en épocas pasadas vinculadas al sector agropecuario. La clase empresarial está poco desarrollada. La industria local se vincula al complejo petrolero marginalmente y en el mejor de los casos prosperan empresas del ramo de alimentos y bebidas para los mercados locales y regionales. Se desarrollan más en el sector de la construcción, pero no en la manufacturera o industria de transformación.

Al estar poco desarrollados los agentes del cambio social, no existen iniciativas desde el poder que propicien la modificación estructural de las economías regionales petroleras y difícilmente se genera el proceso industrialización-urbanización. Grupos empresariales locales fuertes, tienen capacidad de influir en el gasto público para construir la infraestructura que los haga más competitivos; pero esta situación socio política no existe en las regiones petroleras del sureste.

El gobierno federal -consciente o inconscientemente - aplica un colonialismo interno hacia las regiones con recursos energéticos. Aunado a la "arrogancia económica" de los polos de desarrollo tradicionales del país y los nuevos de la frontera norte, han propiciado una insensibilidad de las Administraciones Públicas Federales, ante la dicotomía que vive la nación: un centro y norte que se encaminan hacia mejores estándares materiales y de confort, y un sur y sureste que concentran rezagos y atraso económico-social (Lastra, 2000, p. 13).

La arrogancia económica de dichos polos se manifiesta en dar funcionalidad a lo irracional. Siguen impulsando un crecimiento urbano, con menosprecio de su medio ambiente, sin un futuro planeado autosustentable de largo plazo. A sabiendas también, de la existencia de la dicotomía social referida y de que en esas regiones rezagadas, existen condiciones naturales mucho mejores para un proceso de desarrollo económico y social, más equilibrado.

5.1.3 Telefonía

Existe un medio que permite la comunicación de personas sin que estas físicamente estén presentes una frente a la otra. Este medio es la telefonía. La cual de alguna manera es una forma de transporte personal e incluso material. En

este último caso a partir de que por medios satelitales y por cable se pueden transmitir imágenes y datos, lo que facilita el control de procesos productivos a distancia.

La telefonía como se ha desarrollado en el siglo XX y lo que se pretende siga haciéndolo en el XXI, significa una gran revolución en la sociedad. Su entrada en operación ha permitido grandes avances en los negocios, quizá la más palpable y espectacular son las operaciones en los mercados financieros, que movilizan millones de dólares en segundos gracias al contar con dicho medio de comunicación.

La internacionalización de los procesos productivos ha sido facilitada por la telefonía. Incluso hoy en día mediante la gran autopista de la información mundial, como es "internet" será posible descentralizar procesos de trabajo al grado que la oficina esté en casa. En fin, que la telefonía ha permitido la comunicación entre personas de manera eficiente, rápida y barata. Se convierte en un factor de modernidad y competitividad. De aquí que sea tan importante como lo pueden ser los medios de comunicación previamente comentados; y razón para que revisemos como se ha desarrollado en el espacio geográfico del país y su relación con la localización industrial.

El objetivo es relacionar la comunicación telefónica y el índice de localización industrial. El método es ver la participación relativa de cada estado en el total de aparatos telefónicos en el país, para los años 1962, 1970, 1980 y 1990. Asimismo, para estos años se anotará la densidad telefónica de cada estado, lo cual indica el número de teléfonos por cada cien habitantes.

Los años anotados son de los que se dispone información desglosada por entidad federativa. En esos años, el indicador común es el número de aparatos telefónicos. En la última década, en las estadísticas anuales de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y en los Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos, no figura el número de teléfonos y si en cambio el de líneas telefónicas. Por lo tanto, se agrega una estadística con el indicador de densidad con base en el número de líneas por cada cien habitantes. Los años son 1992 y 2000.

Cuadro 5.9. Teléfonos públicos y privados. Porcentaje de participación total.

	1962	1970	1980	1990	Promedio periodo 1962-1990
Aguascalientes	0.39	0.31	0.74	0.84	0.57
Baja California*	2.78	2.26	1.12	2.13	2.07
Baja California Sur*		0.19	0.52	0.66	0.46
Campeche	0.30	0.24	0.28	0.32	0.29
Coahuila	3.68	2.51	2.96	2.70	2.96
Colima	0.18	0.42	0.51	0.64	0.44
Chiapas	0.48	0.71	1.0	1.03	0.81

Chihuahua	3.03	2.45	3.32	3.52	3.08
D. F.	53.18	48.60	36.82	29.65	42.06
Durango	0.89	0.82	0.83	1.14	0.92
Guanajuato	2.14	2.15	2.82	3.04	2.54
Guerrero	1.61	1.76	1.84	1.63	1.71
Hidalgo	0.81	0.63	0.94	1.02	0.85
Jalisco	4.84	5.77	7.11	7.98	6.43
México	0.83	5.09	6.99	8.92	5.46
Michoacán	1.12	1.43	2.03	2.57	1.79
Morelos	1.26	1.16	1.53	1.54	1.37
Nayarit	0.22	0.34	0.51	0.61	0.42
Nuevo León	5.66	6.19	5.99	6.43	6.07
Oaxaca	0.45	0.60	0.88	0.99	0.73
Puebla	3.18	2.48	2.86	3.13	2.91
Querétaro	0.36	0.45	0.63	0.90	0.59
Quintana Roo		0.08	0.23	0.54	0.28
San Luis Potosí	1.24	1.05	1.27	1.63	1.30
Sinaloa	1.45	1.62	2.23	2.43	1.93
Sonora	1.99	2.24	3.30	2.61	2.54
Tabasco	0.27	0.55	0.77	0.99	0.65
Tamaulipas	2.68	2.84	3.30	3.33	3.04
Tlaxcala	0.13	0.15	0.24	0.32	0.21
Veracruz	3.52	3.60	4.69	4.91	4.18
Yucatán	1.07	1.03	1.16	1.27	1.13
Zacatecas	0.26	0.25	0.55	0.55	0.40
Total	100.0	99.97	99.97	99.97	100.1

Número de teléfonos	617 703	1 516 675	5 024 161	10 323 360
---------------------	---------	-----------	-----------	------------

*Figuran en un mismo estado. No aparece Baja California Sur.

Fuente: Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1960-1961, 1962-1963, 1970-1971; Anuarios Estadísticos de la SCT, 1980, 1990 y 2000.

Cuadro 5.10. Teléfonos públicos y privados, por cada cien habitantes, 1962-1990.

	1962	1970	1980	1990	Promedio periodo 1962-1990
Aguascalientes	0.91	1.40	7.23	12.1	5.41
Baja California	2.52	3.94	4.77	13.3	6.13
Baja California Sur		2.3	12.18	21.6	12.03
Campeche	1.01	1.47	3.36	6.3	3.04
Coahuila	2.39	3.42	9.57	14.1	7.37
Colima	0.62	2.64	7.40	15.7	6.59
Chiapas	0.23	0.69	2.40	3.3	1.66
Chihuahua	1.43	2.31	8.31	14.9	6.74
D. F.	6.23	10.72	20.95	37.2	18.78
Durango	0.69	1.32	3.53	8.7	3.56
Guanajuato	0.72	1.43	4.70	7.9	3.69
Guerrero	0.78	1.67	4.39	6.4	3.31
Hidalgo	0.49	0.80	3.05	5.6	2.49
Jalisco	1.14	2.66	8.18	15.6	6.90
México	0.22	2.02	4.64	9.4	4.07

Michoacán	0.36	0.94	3.56	7.5	3.09
Morelos	1.80	2.86	8.13	13.3	6.52
Nayarit	0.32	0.95	3.54	7.7	3.13
Nuevo León	2.91	5.54	11.97	21.5	10.48
Oaxaca	0.16	0.45	1.87	3.4	1.47
Puebla	0.94	1.50	4.30	7.9	3.66
Querétaro	0.59	1.41	4.26	8.9	3.79
Quintana Roo		1.40	5.21	11.3	5.97
San Luis Potosí	0.70	1.25	3.82	8.4	3.54
Sinaloa	0.97	1.94	6.07	11.3	5.07
Sonora	1.45	3.09	10.96	14.8	7.58
Tabasco	0.30	1.09	3.62	6.8	2.95
Tamaulipas	1.49	2.96	8.62	15.3	7.09
Tlaxcala	0.23	0.55	2.13	4.3	1.80
Veracruz	0.74	1.43	4.38	8.2	3.69
Yucatán	1.03	2.07	5.48	9.6	4.55
Zacatecas	0.19	0.41	2.41	4.5	1.88
Promedio nacional	1.64	3.14	7.5	12.7	6.25

Fuente: Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos, 1960-1961, 1970-1971; Anuarios Estadísticos de las SCT, 1980 y 1990; y Estadísticas Históricas del México T. I INEGI.

Cuadro 5.11. Líneas telefónicas por cada 100 habitantes, 1992-2000.

	Líneas telefónicas por cada cien habitantes			Participación relativa de cada estado en el total nacional de líneas		
	1992	2000	Promedio 1992-2000	1992	2000	Promedio 1992-2000
Aguascalientes	7.8	11.9	9.85	0.89	0.95	0.92
Baja California	12.8	18.1	15.45	2.95	3.72	3.34
Baja California Sur	11.0	16.6	13.8	0.56	0.57	0.57
Campeche	4.2	6.6	5.40	0.35	0.39	0.37
Coahuila	10.1	13.9	12.0	3.06	2.59	2.83
Colima	9.0	14.5	11.75	0.59	0.62	0.61
Chiapas	2.0	3.6	2.8	0.98	1.13	1.06
Chihuahua	10.9	13.6	12.25	4.05	3.37	3.71
D. F.	22.2	33.4	27.8	27.07	22.93	25.0
Durango	5.5	9.5	7.5	1.11	1.12	1.12
Guanajuato	4.9	9.1	7	3.01	3.43	3.22
Guerrero	4.7	7.0	5.85	1.89	1.79	1.84
Hidalgo	3.6	6.1	4.85	1.04	1.14	1.09
Jalisco	10.3	16.6	13.45	8.33	8.65	8.49
México	6.0	11.4	8.7	9.43	12.46	10.95
Michoacán	4.8	8.1	6.45	2.61	2.65	2.63
Morelos	9.0	12.5	10.75	1.67	1.67	1.67
Nayarit	5.6	9.1	7.35	0.70	0.69	0.70
Nuevo León	14.1	21.8	17.95	6.76	6.86	6.81
Oaxaca	1.9	4.1	3.0	0.85	1.12	0.99
Puebla	4.7	8.1	6.4	2.94	3.29	3.12
Querétaro	5.5	11.1	8.3	0.96	1.28	1.12
Quintana Roo	6.8	11.4	9.1	0.58	0.87	0.73
San Luis Potosí	5.1	7.8	6.45	1.56	1.47	1.52
Sinaloa	7.1	10.4	8.75	2.40	2.18	2.29
Sonora	9.6	13.7	11.65	2.79	2.54	2.67
Tabasco	4.1	5.4	4.75	0.97	0.86	0.92
Tamaulipas	9.3	13.9	11.6	3.18	3.05	3.12
Tlaxcala	3.3	6.7	5	0.38	0.54	0.46
Veracruz	4.6	7.0	5.8	4.35	4.03	4.19

Yucatán	6.8	9.5	8.15	1.43	1.32	1.38
Zacatecas	2.8	6.5	4.65	0.53	0.70	0.62
Promedio	8.0	12.5	10.25	99.97	99.98	

Líneas telefónicas en el país		6 753 652	12 331 676
-------------------------------	--	-----------	------------

Fuente: Anuarios Estadísticos de las SCT 1990 y 2000, Anuarios Estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos 1992 y Censos de Población 1990 y 200.

En 1960, el Distrito Federal alcanzó la mayor concentración geográfica industrial del siglo XX. En 1962, el mismo Distrito concentró el 53.18% de los teléfonos del país; la segunda entidad en importancia fue Nuevo León con el 5.7% de los teléfonos. En 1990, el Distrito Federal concentró el 29.7% de los teléfonos, le siguió el Estado de México con 8.92%. Aunque la concentración bajó de 1962 a 1990 sigue siendo significativa a favor del Distrito Federal. A nivel promedio de 1962 a 1990, la participación relativa más alta fue del Distrito Federal con el 42.06% de los teléfonos del país, le siguió Jalisco con 6.43%, Nuevo León 6.07% y Estado de México 5.46%. Estas cuatro entidades desde 1960 a la fecha han sido las más importantes en materia de localización industrial.

En 1962 la densidad telefónica más alta correspondió al Distrito Federal con 6.23 teléfonos por cada cien habitantes, seguido por Nuevo León con 2.9 teléfonos. En 1990, la densidad más alta siguió correspondiendo al Distrito Federal con 37.2 teléfonos. El segundo y terceros lugares fueron para Baja California Sur con 21.6 y Nuevo León con 21.5 teléfonos. Aquí ya se nota una particularidad, Baja California Sur es una entidad clasificada de marginal en cuanto a localización industrial.

En el periodo 1962-1990, la densidad telefónica promedio más alta correspondió al Distrito Federal con 18.78 teléfonos, seguido por Baja California Sur con 12.03 y Nuevo León 10.48.

En el otro extremo se observa lo siguiente. En 1962 las menores participaciones relativas estatales en cuanto a número de teléfonos correspondieron a Tlaxcala 0.13%, Colima 0.18% y Nayarit 0.22%. Quintana Roo reportó cero teléfonos. Para 1990, los menores porcentajes correspondieron a Tlaxcala y Campeche con 0.32% cada uno, Quintana Roo el 0.54% y Zacatecas el 0.55%.

Las menores densidades telefónicas en 1962 correspondieron a Oaxaca con 0.16 teléfonos por cada cien habitantes, Zacatecas 0.19, Estado de México 0.22 y Chiapas y Tlaxcala con 0.23 teléfonos respectivamente. Quintana Roo al no tener teléfonos su densidad fue cero. En 1990, las menores densidades fueron para Chiapas con 3.3 teléfonos, Oaxaca 3.4, Tlaxcala 4.3, Zacatecas 4.5 e Hidalgo 5.6.

Las densidades telefónicas promedio más bajas del periodo 1962-1990, fueron para Oaxaca 1.47, teléfonos, Chiapas 1.66, Tlaxcala 1.80, Zacatecas 1.88 e Hidalgo con 2.49.

Entidades que en 1962 tenían bajas densidades telefónicas, para 1990 habían superado dicha situación. Quintana Roo de cero pasó a 11.3 teléfonos por cada cien habitantes, cercano al promedio nacional de 12.7. El Estado de México pasó de 0.22 teléfonos en 1962 a 9.4 en 1990, la industrialización de la entidad fue determinante para aumentar su comunicación telefónica.

A partir de 1992 las estadísticas registran líneas telefónicas, en lugar de número de teléfonos. En dicho año la mayor concentración de esas líneas fue en el Distrito Federal con el 27.07%. Le siguió el Estado de México con 9.43%. En el año 2000, el Distrito Federal continuó concentrando el mayor número de líneas con 23%, en segundo lugar el Estado de México con 12.5%. A la distancia de casi cuarenta años, de 1962 a 2000, la concentración de la comunicación telefónica aún es significativa. El Distrito Federal tiene prácticamente el doble de líneas que su más cercano perseguidor, el Estado de México.

El número de líneas del país pasó de 6,753,652 en 1992 a 12,331,676 en el 2000, un crecimiento del 82.6%. Esta tasa de crecimiento fue menor comparada con el crecimiento en el número de teléfonos para los periodos 1962-1970, 1970-1980 y 1980-1990. Aunque en términos absolutos el crecimiento de 1992 al 2000 resultó espectacular, prácticamente se duplicó en ocho años el total de líneas de 1992.

La densidad telefónica -con base en líneas en lugar de teléfonos- más alta en 1992 correspondió al Distrito Federal con 22.2, seguido de Nuevo León 14.1 y Baja California con 12.8. En el 2000, el Distrito Federal siguió liderando con 33.4, seguido por Nuevo León 21.8 y Baja California 18.1. El promedio nacional pasó de 8 a 12.5 de 1999 al 2000, un crecimiento de 56.3%, tasa menor a la de las décadas previas.

Las entidades con menor desarrollo en telefonía en 1992 fueron Oaxaca con 1.9 líneas por cada 100 habitantes, Chiapas 2.0, Zacatecas 2.8 y Tlaxcala 3.3. En el 2000, la menor densidad telefónica fue de 3.6 para Chiapas, Oaxaca 4.1 y Tabasco 5.4.

A la luz del comportamiento estatal en materia de comunicación telefónica, se relacionará su desarrollo en telefonía con el índice de localización industrial con base en indicadores de presencia. El análisis se basa en el periodo largo 1962-1990 con base en número de aparatos telefónicos, y de 1992 a 2000 basado en líneas telefónicas. Concretamente, el objetivo es conocer si existe correlación entre el nivel del índice de localización industrial y el nivel de desarrollo en telefonía. Los comentarios tienen la referencia de número de teléfonos y de líneas, así como de la densidad telefónica (número de teléfonos o líneas por cada cien habitantes).

En el periodo 1962-1990, el 59.4% de los estados, coincidieron los niveles de desarrollo en telefonía y en los índices de localización industrial. En 1992 al 2000, el 65.6% de los estados coincidió su nivel de desarrollo telefónico con su índice de localización.

La correlación más elevada se observa entre las entidades con mayor índice de localización industrial y su mayor desarrollo en telefonía. Veamos:

Cuadro 5.12. Desarrollo en telefonía e índice de localización industrial

1962-1990		1992-2000	
Desarrollo en telefonía. Base núm. de teléfonos	Índice de localización Industrial	Desarrollo en telefonía. Base núm. de líneas telefónicas	Índice de localización Industrial
1. Distrito Federal	Alta	1. Distrito Federal	Alta
2. Jalisco	Alta	2. México	Alta
3. Nuevo León	Alta	3. Jalisco	Alta
4. México	Alta	4. Nuevo León	Alta
5. Veracruz	Alta	5. Veracruz	Alta
6. Chihuahua	Alta	6. Chihuahua	Alta
7. Coahuila	Alta	7. Baja California	Alta
8. Puebla	Alta	8. Guanajuato	Alta
9. Tamaulipas	Media	9. Puebla	Alta
10. Sonora	Media	10. Tamaulipas	Media

Fuente: Cuadros 5.5, 5.9 y 5.11

La correlación baja en los siguientes niveles de telefonía e industrialización. Veamos el periodo 1962-1990: de diez estados con desarrollo telefónico medio, sólo cuatro tienen índice de localización media, los restantes seis, dos tienen índice alto y cuatro bajo. En el caso de los diez estados con desarrollo telefónico bajo, seis corresponden a índices de localización baja, tres a índices medios y uno a índice marginal.

Para el periodo 1992-2000, la correlación sube un poco y así se tiene tanto para el nivel medio y bajo de telefonía una correlación de seis estados por cada diez en los cuales coinciden los índices de localización media y baja, respectivamente.

La correlación positiva entre el número de teléfonos y líneas con los índices de localización industrial, están muy ligados al hecho de que la industrialización fue el pivote del desarrollo económico general de las entidades principalmente beneficiadas por dicho proceso. La telefonía va más allá del propio desarrollo industrial, su correlación más directa es con el desarrollo económico general. En virtud de que la comunicación telefónica apoya al comercio, los servicios y las actividades primarias, amén del desarrollo en general de la población; por lo cual, el único límite es la capacidad económica de cada estado para obtener el servicio telefónico. Esto se observa con la siguiente correlación: densidad telefónica e índices de industrialización.

Los niveles de correlación son menores en el caso de la densidad telefónica e índices de localización industrial. En el periodo de 1962-1990 y en el de 1992 a 2000, el 46.9% de los estados tienen correlación positiva, menos de la mitad. Ejemplo:

Cuadro 5.13. Densidad telefónica e índice de localización.

1962-1990		1992-2000	
Densidad telefónica. (Teléfonos por cada 100 habitantes)	Índice de localización Industrial	Densidad telefónica	Índice de localización Industrial
1. Distrito Federal	Alta	1. Distrito Federal	Alta
2. Baja California Sur	Marginal	2. Nuevo León	Alta
3. Nuevo León	Alta	3. Baja California	Alta
4. Sonora	Media	4. Baja California Sur	Marginal
5. Coahuila	Alta	5. Jalisco	Alta
6. Tamaulipas	Media	6. Chihuahua	Alta
7. Jalisco	Alta	7. Coahuila	Alta
8. Chihuahua	Alta	8. Colima	Baja
9. Colima	Baja	9. Sonora	Media
10. Morelos	Media	10. Tamaulipas	Media

Fuente: Cuadros 5.10, 5.11 y 5.5

Los diez estados con densidad telefónica media, tuvieron la siguiente relación con índices de localización industrial, periodo 1962-1990: tres con índice medio, cinco con índice alto, uno bajo y uno marginal. Para el periodo 1992-2000, la situación fue la siguiente: cuatro estados con índice medio, dos con índice alto, tres con bajo índice y uno marginal.

Los estados con densidad telefónica baja, tuvieron los siguientes índices de localización industrial. Periodo 1962-1990, siete estados tienen índices de localización baja y tres media. En el periodo 1992-2000, cinco estados tienen índices bajos, tres con índice medio y dos con índice alto.

Los estados con densidad telefónica baja e índice de localización industrial alta en el periodo 1992-2000, son Puebla y Veracruz, entidades con regiones muy rezagadas. Es decir su desarrollo económico no es alto y esto ha marcado un rezago en telefonía. En 1962-1990, los estados más industriales no tenían bajo desarrollo telefónico. Sin embargo, si se ubicaron cinco estados con índice alto de localización industrial, en el nivel medio de desarrollo telefónico, ellos son: Baja California, México, Veracruz, Guanajuato y Puebla. Las últimas cuatro entidades en la parte baja del nivel medio telefónico.

Correlación entre desarrollo en telefonía e índice de localización industrial, con base en indicadores de presencia, con sentido dinámico, siglo XX.

Cuadro 5.14. Desarrollo en telefonía e índice de localización industrial, 1962-1990.

Promedio participación relativa de aparatos telefónicos. (%) 1962-1990		Índice de localización industrial	Promedio 1962-1990, del número de teléfonos por cada cien habitantes		Índice de localización Industrial
1. Distrito Federal	42.06	Alta	1. Distrito Federal	18.78	Alta
2. Jalisco	6.43	Alta	2. Baja California Sur	12.03	Marginal
3. Nuevo León	6.07	Alta	3. Nuevo León	10.48	Alta

4. México	5.46	Alta	4. Sonora	7.58	Media
5. Veracruz	4.18	Alta	5. Coahuila	7.37	Alta
6. Chihuahua	3.08	Alta	6. Tamaulipas	7.09	Media
7. Tamaulipas	3.04	Media	7. Jalisco	6.90	Alta
8. Coahuila	2.96	Alta	8. Chihuahua	6.74	Alta
9. Puebla	2.91	Alta	9. Colima	6.59	Baja
10. Sonora	2.54	Media	10. Morelos	6.52	Media
11. Guanajuato	2.54	Alta	11. Baja California	6.13	Alta
12. Baja California	2.07	Alta	12. Quintana Roo	5.97	Marginal
13. Sinaloa	1.93	Baja	13. Aguascalientes	5.41	Media
14. Michoacán	1.79	Media	14. Sinaloa	5.07	Baja
15. Guerrero	1.71	Baja	15. Yucatán	4.55	Media
16. Morelos	1.37	Media	16. México	4.07	Alta
17. San Luis Potosí	1.30	Media	17. Querétaro	3.79	Media
18. Yucatán	1.13	Media	18. Veracruz	3.69	Alta
19. Durango	0.92	Baja	19. Guanajuato	3.69	Alta
20. Hidalgo	0.85	Baja	20. Puebla	3.66	Alta
21. Chiapas	0.81	Baja	21. Durango	3.56	Baja
22. Oaxaca	0.73	Media	22. San Luis Potosí	3.54	Media
23. Tabasco	0.65	Baja	23. Guerrero	3.31	Baja
24. Querétaro	0.59	Media	24. Nayarit	3.13	Baja
25. Aguascalientes	0.57	Media	25. Michoacán	3.09	Media
26. Baja California Sur	0.46	Marginal	26. Campeche	3.04	Baja
27. Colima	0.44	Baja	27. Tabasco	2.95	Baja
28. Nayarit	0.42	Baja	28. Hidalgo	2.49	Baja
29. Zacatecas	0.40	Baja	29. Zacatecas	1.88	Baja
30. Campeche	0.29	Baja	30. Tlaxcala	1.80	Media
31. Quintana Roo	0.28	Marginal	31. Chiapas	1.66	Baja
32. Tlaxcala	0.21	Media	32. Oaxaca	1.47	Media
Estados con correlación positiva	19	59.4%	Estados con correlación positiva	15	46.9
Total de Estados	32		Total de Estados	32	

Fuente: Cuadros 5.5, 5.9 y 5.10.

Cuadro 5.15. Correlación entre desarrollo en telefonía e índice de localización industrial, con base en indicadores de presencia, con sentido dinámico, siglo XX.

Promedio densidad núm. de líneas telefónicas por cada 100 habitantes. (%) 1992-2000		Índice de localización geográfica	Promedio participación relativa de líneas telefónicas 1992-2000		Índice de localización geográfica
1. Distrito Federal	27.8	Alta	1. Distrito Federal	25.0	Alta
2. Nuevo León	17.95	Alta	2. México	10.95	Alta
3. Baja California	15.45	Alta	3. Jalisco	8.49	Alta
4. Baja California Sur	13.8	Marginal	4. Nuevo León	6.81	Alta
5. Jalisco	13.45	Alta	5. Veracruz	4.19	Alta
6. Chihuahua	12.25	Alta	6. Chihuahua	3.71	Alta
7. Coahuila	12.0	Alta	7. Baja California	3.34	Alta
8. Colima	11.75	Baja	8. Guanajuato	3.22	Alta
9. Sonora	11.65	Media	9. Puebla	3.12	Alta
10. Tamaulipas	11.60	Media	10. Tamaulipas	3.12	Media
11. Morelos	10.75	Media	11. Coahuila	2.83	Alta
12. Aguascalientes	9.85	Media	12. Sonora	2.67	Media
13. Quintana Roo	9.1	Marginal	13. Michoacán	2.63	Media
14. Sinaloa	8.75	Baja	14. Sinaloa	2.29	Baja
15. México	8.70	Alta	15. Guerrero	1.84	Baja
16. Querétaro	8.30	Media	16. Morelos	1.67	Media

17. Yucatán	8.15	Media	17. San Luis Potosí	1.52	Media
18. Durango	7.5	Baja	18. Yucatán	1.38	Media
19. Nayarit	7.35	Baja	19. Querétaro	1.12	Media
20. Guanajuato	7.0	Alta	20. Durango	1.12	Baja
21. Michoacán	6.45	Media	21. Hidalgo	1.09	Baja
22. San Luis Potosí	6.45	Media	22. Chiapas	1.06	Baja
23. Puebla	6.40	Alta	23. Oaxaca	0.99	Media
24. Guerrero	5.85	Baja	24. Tabasco	0.92	Baja
25. Veracruz	5.80	Alta	25. Aguascalientes	0.92	Media
26. Campeche	5.40	Baja	26. Quintana Roo	0.73	Marginal
27. Tlaxcala	5.0	Media	27. Nayarit	0.70	Baja
28. Hidalgo	4.85	Baja	28. Zacatecas	0.62	Baja
29. Tabasco	4.75	Baja	29. Colima	0.61	Baja
30. Zacatecas	4.65	Baja	30. Baja California Sur	0.57	Marginal
31. Oaxaca	3.0	Media	31. Tlaxcala	0.46	Media
32. Chiapas	2.8	Baja	32. Campeche	0.37	Baja
Estados con correlación positiva	15	46.9%	Estados con correlación positiva	21	65.6%
Total de Estados	32		Total de Estados	32	

Fuente: Cuadros 5.5 y 5.11

5.2 Conclusiones

- a) Existe una amplia correlación entre la infraestructura de transportes y comunicaciones y los índices de localización industrial. La correlación es mayor en los niveles altos de localización industrial. Las entidades con mejor conectividad ferroviaria y carretera, a la postre fueron beneficiados del desarrollo industrial.

Lo relevante del asunto no es la obviedad que parece encerrar el párrafo anterior, sino que nos remite al epígrafe de la introducción. Corroborando, que de no contarse con factores favorables para la localización industrial, difícilmente entrarán en este camino las regiones y estados que han estado marginados del desarrollo industrial. Cualquier política pública que no propicie la creación de dichos factores, es mera demagogia y desperdicio de recursos.

Los ferrocarriles, las carreteras y la telefonía fueron objeto de "cambios estructurales", al pasar de la propiedad y gestión públicas a la privada. Los ferrocarriles aún no experimentan cambios trascendentales para el desarrollo industrial y sí movimientos financieros de los participantes. Las autopistas han corrido con más suerte, de 1988 a 1994 tuvieron un fuerte crecimiento, pero las regiones centro y norte fueron las más beneficiadas, su impacto favorable se ha mitigado porque la industrialización a partir de 1985 desintegró cadenas productivas y no obliga a grados de integración nacional. El resultado es que grandes volúmenes de exportación se circunscriben a la franja fronteriza norte, con escasa o nula vinculación con industrias del interior, con la consecuencia de que el tráfico carretero no se incrementa a la par de la actividad industrial exportadora.

- b) La industrialización de la frontera norte enseña también, que existiendo condiciones de infraestructura de transportes y comunicaciones fronterizas competitivas, el desarrollo industrial puede ser exitoso. En realidad, en el modelo exportador manufacturero el desarrollo de esa infraestructura ha tenido más impacto en ciudades del interior orientadas a la exportación, que a la propia franja fronteriza; la cual desde su inicio se ha visto favorecida por la infraestructura de los Estados Unidos.

En este sentido, una frontera que puede ser aprovechada sin contar con la colindancia favorable estadounidense son los litorales, aquí la infraestructura clave son los puertos. Pero el esfuerzo -a diferencia de la frontera norte- sí debe ser local. Los desarrollos portuarios no han sido enfocados como zonas industriales exportadoras. Una política en este sentido, es una opción para la industrialización del sur y sureste. Por ejemplo, complejos automotores en el Istmo de Tehuantepec, puertos de Dos Bocas o Progreso, incluso pensar en el centro de la península de Yucatán; otro caso ya más probado son los complejos petroquímicos, pero que incluyan toda una cadena inter e intrasectorial: bienes básicos, intermedios y de uso final. Lo de intrasectorial se refiere a la vinculación de las industrias petroquímicas con la química, la del hule y el plástico.

- c) La diferencia más grande entre las regiones norte y sur-sureste, se refiere al desarrollo de la economía de mercado. La industria para su crecimiento requiere condiciones sociales que propicien el desenvolvimiento de relaciones mercantiles. Estas últimas, muy intensas en el norte y más atenuadas en el sur y sureste. En esto inciden principalmente factores históricos, justo como plantea una de las hipótesis de esta tesis para explicar la localización industrial.

En las regiones noreste, norte y noroeste, surgió en el Porfiriato un tipo de desarrollo y una sociedad diferente a la del centro y sur del país caracterizada por un mayor dinamismo y diferenciación de su producción población y trabajadores. Para las oligarquías nortefías, incursionar en las actividades agropecuarias era sólo una actividad más; estos empresarios tenían una amplia gama de intereses que podían ir desde las ocupaciones militares, la burocracia estatal o federal, hasta invertir en la industria, el comercio, la banca, la minería, los transportes y el deslinde de baldíos. Muchos establecieron lazos con inversionistas estadounidenses, beneficiándose de los mercados del suroeste y sureste de Estados Unidos (Fujigaki, 2001, 26-27).

Una de las características principales y clave del éxito de las haciendas nortefías era la presencia dominante de arrendatarios y aparceros, dueños muchas veces de sus propios implementos y animales de trabajo, quienes contaban con la mano de obra familiar, podían emplear trabajadores eventuales y hasta poseer un capital. Los trabajadores escaseaban a pesar de que los jornales eran más altos que en otros estados, y la variedad de

oficios desarrollados nos muestran el mayor grado de modernización alcanzado (Fujigaki, 2001, 229-230).

En contraste, en el sur y sureste, si bien predominó la hacienda, las comunidades tuvieron su importancia antes que la pequeña propiedad. El trabajo forzado fue utilizado en Oaxaca y Yucatán (Navarro, 1969). Obvio decir, que la colindancia fronteriza con Guatemala un país de menor desarrollo que México, en nada favoreció la multiplicación de relaciones mercantiles.

La diferencia histórica socioeconómica norte-sur antes señalada, es mucho más compleja y se profundizó a lo largo del siglo XX. Es sólo una referencia que ilustra la hipótesis planteada y que nos lleva a otra reflexión: la necesidad de una "revolución burguesa" regional en el sur-sureste.

En conclusión, la infraestructura productiva es una condición necesaria pero no suficiente. Esta última la proporciona el desarrollo de las condiciones mercantiles. Por lo tanto, el epígrafe utilizado en la introducción, es cabalmente cierto siempre y cuando refiera condiciones técnicas y sociales de producción. Ambas se interrelacionan, pero es determinante esta última, de ahí la cuestión de la "revolución burguesa". En tanto las clases dominantes locales impongan su visión modernizadora, es más factible la construcción de la infraestructura productiva e impulsen a su vez las relaciones de mercado, mediante el cambio estructural de la economía del sur-sureste, hacia una dinámica urbano industrial y servicios modernos. No impulsar una política en este sentido, es dejar la iniciativa de desarrollo a los intereses de grandes corporaciones internacionales, situación que se asoma detrás del Plan Puebla-Panamá y que ha desatado una fuerte oposición a su ejecución.

Concluir diciendo que dicha "revolución burguesa" no implica ningún movimiento violento o militar. Se circunscribe a la conjunción de intereses locales y regionales, que concientemente se organicen e impongan al gobierno federal la toma de decisiones en materia de política económica, orientada a reducir en un corto y mediano plazos los rezagos norte-sur.

Es importante aclarar la cuestión de la "revolución burguesa". La utilización de estos términos son a título de no encontrar una mejor expresión, para referirme a la necesidad de un cambio estructural socioeconómico en las regiones sur-sureste. No se trata de utilizar esa expresión como concepto; en cuyo caso su aplicación se refiere más al espacio estado-nación, que al regional.

- d) Lo más relevante en el sistema ferroviario fue que al conectarse los principales centros económicos y demográficos del país, se reforzó aún más la concentración industrial (Distrito Federal, Jalisco, Puebla México y Nuevo León). El 72% del trazo ferroviario del 2000 corresponde al heredado

de 1910, incluso las ampliaciones del trazo ferroviario después de ese año, hacia el sureste y noroeste, reforzaron la importancia industrial de dichos estados.

En el año 2000 con el modelo exportador manufacturero se alcanzó el mayor tonelaje transportado por ferrocarril. De nueva cuenta los más beneficiados fueron los tradicionales centros industriales conectados por ferrocarril con los puertos: Monterrey, Guadalajara, el Bajío, Saltillo, Chihuahua, Aguascalientes, Querétaro y Puebla.

- e) En materia de transporte lo que el ferrocarril fue para el país en el siglo XIX, la carretera lo es en el siglo XX, pero incluso en forma más intensa. En poco menos de 40 años la vía férrea multiplicó por 36 veces su longitud inicial, al pasar de 540 km en 1873 a 19 280 km en 1910. Por su parte, en 1930 había construido 541 km de carreteras pavimentadas, en 1970 cuarenta años después se tenían construidos 41 947 km de carreteras pavimentadas, es decir se multiplicó por 78 veces su longitud inicial. La infraestructura carretera ha sido básica en el proceso de urbanización-industrialización del país en el siglo XX.
- f) Con base en la red carretera de los años sesentas, se desarrollaron tres grandes mercados: centro 44% del tráfico carretero; 16% en el noreste; y 15% en occidente. Se mantuvo la incomunicación en: la vertiente del Pacífico de los estados de Michoacán, Guerrero y Oaxaca; en el triángulo formado por las áreas, sur-sureste de Tabasco, norte de Chiapas, Campeche y Quintana Roo; así como en la dirección transversal de Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango, Nayarit y Zacatecas

La política de proteger el mercado interno propició una industrialización de altiplano. Los puertos, las costas e incluso las fronteras al menos hasta 1965, fueron los grandes ausentes de la industrialización sustitutiva de importaciones.

Las condiciones de infraestructura en comunicaciones facilitaron la industrialización sustitutiva de importaciones a favor del Distrito Federal, México, Puebla, en el centro; de Jalisco en el occidente; y Nuevo León-Coahuila, en el noreste.

- g) El país inicia el siglo XX con una red carretera aceptable. Existe comunicación para que puedan llegar mercancías a mayor número de localidades del país, se facilita la integración regional y se consolidan las condiciones de transporte para un mercado nacional. Las áreas de menor comunicación siguen siendo: la intrincadas serranías del occidente, oriente y sur del país; la comunicación transversal del noroeste; el sur de la península de Yucatán; y el Istmo de Tehuantepec.

Por el contrario, un factor de localización que implica una comunicación competitiva, como son los puertos industriales, poco se han desarrollado. La comunicación fluvial también ha estado ausente. En las regiones sureste que bien podría detonar macro proyectos industriales con base en la comunicación marítima y fluvial, esta sumergida en una situación de "colonialismo interno". Se le extraen sus recursos energéticos, sin una contrapartida en su desarrollo local.

Capítulo 6

Política de fomento y localización industrial

La política de fomento industrial denota la voluntad de cambio traducida en estrategias y acciones. Unas más exitosas que otras pero son al final de cuentas los parámetros que guían las acciones de gobierno.

A partir de 1940, hasta mediados de los años sesentas, la voluntad de cambio se orientó a la modernización del país con base en el proceso de industrialización-urbanización, y no importó propiciar un desarrollo regional equilibrado; el cual se buscó más por el lado de la política agropecuaria a través de los distritos de riego y las comisiones para el desarrollo de diversas cuencas hidrológicas del país (Gómez y Cortés, 1987, p. 64).

Los diversos ordenamientos de fomento industrial expedidos de 1941 a 1955, no observaron ninguna prioridad regional. Quizá por el atraso del país y lo exiguo de los recursos para emprender su modernización, el resultado fue que las economías externas y la infraestructura productiva se concentraron en pocas ciudades. Hacia 1960, más de la tercera parte de la industria se localizó en el Distrito Federal, en 1970 diez entidades -incluyendo el Distrito Federal- tenían participaciones cercanas al 80% nacional manufacturero en establecimientos, personal y valor de la producción. En esa década se alcanzó la mayor concentración y centralización geográfica industrial del país en el siglo XX.

A partir de estos máximos históricos, se abren dos procesos importantes dentro de la política industrial con prioridades regionales. El primero, es el Programa Industrial Fronterizo de 1965, que tiene como eje la industria maquiladora de exportación basada en importaciones temporales. El segundo, con los Planes Nacionales de Desarrollo Urbano e Industrial, 1979-1982, respectivamente. Estos tres instrumentos fueron fundamentales en la descentralización industrial del país. Uno arraigado hasta la fecha en la frontera norte, ha sido el más exitoso y el hecho más relevante en la localización industrial del siglo XX. Los otros dos con impacto prioritario en áreas urbano industriales del país y en el desarrollo de puertos industriales.

Continuando la política industrial con prioridad regional, se tienen los siguientes Programas.¹ El Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988 (PRONAFICE), recoge las líneas estratégicas del Plan Nacional de Desarrollo Industrial (PNDI), pero tratando de orientar las prioridades regionales en áreas con mayor potencialidad industrial. Por el contrario, el Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior 1990-1994 (PRONAMICE), si bien no niega la necesidad de un desarrollo regional industrial equilibrado, el

¹ A partir de Miguel de la Madrid, se instituyen por ley los Planes Nacionales de Desarrollo para cada nuevo gobierno federal. De los cuales se desprenden los diversos programas sectoriales (industrial, urbano, educativo, ciencia y tecnología etc.)

mercado se convierte en el principal regulador en la asignación y localización de los recursos. En el PRONAMICE no se desprende ningún esquema de apoyos con base en alguna clasificación de prioridad regional. El Programa de Política Industrial y Comercio Exterior con vigencia de 1995 al 2000, también reconoce conceptualmente prioridades regionales, particularmente con los denominados "clusters" que integran cadenas productivas con competitividad internacional, pero no establece ningún listado o clasificación regional para tal efecto; es decir, adopta una actitud similar al PRONAMICE, (Hernández, 2000, 306).

En síntesis, la política industrial con prioridades regionales tiene una vigencia de 1965 a 1998 -para usar los años censales industriales. Pero en forma "agresiva" se aplicó hasta 1985, posteriormente ha tenido un carácter propiamente inercial.

6.1 Fomento industrial sin prioridades regionales

- a) Ley de Industrias de Transformación. Diario Oficial de la Federación, 13 de mayo de 1941.

Ninguna condición, requisito o prerrogativa por localización industrial.

- b) Ley de Fomento de Industrias de Transformación. Diario Oficial de la Federación, 9 de febrero de 1946.

Ninguna referencia sobre la localización industrial.

- c) Ley de Fomento de Industrias Nuevas y Necesarias. Diario Oficial de la Federación, 4 de enero de 1955.

En su artículo 11 se establece "Las exenciones o cuantía de reducciones de impuestos se determinarán respecto de la industria de que se trate -básicas, semibásicas o secundarias- de acuerdo, con la importancia que esta represente para la integración económica nacional o regional y con la proporción en que concurren en cada caso los factores siguientes..."

Se mencionan nueve factores, ninguno se refiere a consideraciones de prioridades regionales.

Lo anterior es la única referencia de la Ley en materia de localización (el subrayado es mío). En concreto, no existieron criterios de localización para el fomento industrial.

Con relación a la Ley de Industrias Nuevas y Necesarias, se opina lo siguiente:

- 1) La prioridad es el mercado interno.

- 2) La exportación es apoyada como actividad complementaria. Se apoya una vez que se ha cubierto primero el mercado interno. Si hay sobrantes se exporta.
- 3) La exigencia de un mínimo de integración nacional, inducía a instalarse en los polos industriales más desarrollados. Lugares donde existían entrelazamientos industriales y posibilidad de conseguir un abasto oportuno y mejor precio. Por el contrario, con comunicaciones poco desarrolladas el aprovisionamiento lejano encarecía mucho la proveeduría.
- 4) El esquema de fomento industrial no propiciaba una industria competitiva. En aras de una autosuficiencia industrial se sacrificaba eficiencia.

En una época tan importante en el modelo industrial sustitutivo de importaciones, cuando Sanford Mosk, hablaba para México de su revolución industrial, el gobierno nunca envió una señal o directriz en materia de localización industrial. La ubicación de las empresas industriales quedó en manos "del mercado". Y la guía del mercado son la búsqueda de menores costos y de la demanda.

Cuadro 6.1. Estímulos fiscales otorgados en 1940-1961²

Entidad	No. de estímulos otorgados	Participación relativa a nivel nacional (%)	Entidad	No. de estímulos otorgados	Participación relativa a nivel nacional (%)
Nacional	1025	100.0			
Aguascalientes	1	0.1	Morelos	2	0.2
Baja California	7	0.7	Nayarit	1	0.1
Baja California Sur	17	1.6	Nuevo León	85	8.3
Campeche	6	0.6	Oaxaca	2	0.2
Coahuila	23	2.2	Puebla	17	1.6
Colima	1	0.1	Querétaro	6	0.6
Chiapas	4	0.4	Quintana Roo	0	0.0
Chihuahua	19	1.8	San Luis Potosí	9	0.9
Distrito Federal	522	50.9	Sinaloa	10	1.0
Durango	6	0.6	Sonora	20	2.0
Guanajuato	11	1.1	Tabasco	1	0.1
Guerrero	3	0.3	Tamaulipas	17	1.6
Hidalgo	9	0.9	Tlaxcala	1	0.1
Jalisco	39	3.8	Veraacruz	27	2.6
México	148	14.2	Yucatán	6	0.6
Michoacán	6	0.6	Zacatecas	1	0.1

Fuente: Directorio de Empresas Industriales Beneficiadas con Exenciones Fiscales, 1940-1960, Banco de México, S.A. 1961.

El 50.9% de los estímulos otorgados corresponden al Distrito Federal. La entidad con el mayor mercado del país, con la mejor conectividad en comunicación ferroviaria y carretera, y que en el año de 1962 concentró el 53.2% de los teléfonos del país. Si agregamos los estados de México y Nuevo León, se tiene

² Un anexo del libro referido incluye el año 1961.

que junto con el Distrito Federal, recibieron el 73.4% de los estímulos fiscales federales.

La importancia de la política fiscal para el fomento industrial, radica no sólo en los beneficios que reciben las empresas, sino en las señales que reciben los inversionistas de parte del gobierno y por tanto del rumbo del país. Tiene que ver más con la certidumbre, expectativas y seguridad del capital y sus ganancias, que con el ahorro en pagos fiscales. Si estas se agregan, bienvenidas, pero no son determinantes.

El mensaje que durante los años 1940-1960 envió el gobierno federal en materia de localización industrial se resume en lo siguiente:

“Es de notar, también, que el Estado deja en libertad a las empresas, para que se establezcan en cualquier lugar del territorio, quedando al arbitrio de sus promotores el escogerlo. En tales circunstancias generalmente no se tiene en cuenta el interés nacional sino tan sólo el relativo a cada empresa” (López, 1960, p. 208).

Dejada la localización industrial al arbitrio de las fuerzas del mercado, el resultado es la concentración. La cual se retroalimenta en el tiempo de no cambiar dicha política industrial.

La máxima concentración geográfica industrial a nivel de una sola entidad, se alcanzó en 1960 por el Distrito Federal. En este año incluyendo industria paraestatal, el Distrito Federal concentró el 29.59% de los establecimientos, el 36.96% del personal ocupado y el 39.11% del valor de la producción.

La mayor concentración absoluta geográfica industrial fue en los años sesentas, siendo su punto máximo en 1970. En este año, los diez estados que alcanzaron los mayores índices de localización industrial fueron: Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Puebla, San Luis Potosí y Veracruz. Estas entidades concentraron el 69.65% de los establecimientos, el 79.73% del personal ocupado, el 85.11% del valor de la producción y el 83.24% del valor de los activos totales.

“En realidad las exenciones fiscales federales y estatales, sólo favorecen la concentración de industrias en las zonas más desarrolladas como el Distrito Federal y facilita la acumulación de capitales... La importancia de las exenciones fiscales es muy relativa y no supe a los factores en su fuerza de localización. En territorios pobres con mala ubicación, o estancados, o en estado de atraso, la atracción de las leyes favorables a la industria dan escaso resultado o ninguno” (López, 1960, p. 216). Aguascalientes, Tlaxcala, Zacatecas, Chiapas y Colima expidieron leyes de fomento industrial en 1935, 1940, 1930, 1939 y 1934 y hacia el año 1960, no habían registrado desarrollo industrial importante.

6.2 Fomento Industrial con prioridades regionales.

- a) Programa de aprovechamiento de mano de obra sobrante en la frontera norte de México. Mayo de 1965.

Conocido también como Programa Industrial Fronterizo, cuyos objetivos son generar empleos y divisas, mediante la instalación de empresas maquiladoras de exportación. A continuación se mencionan las facilidades jurídicas, y administrativas y fiscales que propiciaron el desarrollo de la industria maquiladora de exportación (Lastra, 1995, pp. 13 a 19).

- a.1) Mediante oficio del Lic. Antonio Ortiz Mena, titular de la SHCP del 10 de junio de 1966 dirigido a Octaviano Campos Salas, Secretario de Industria y Comercio se establece lo siguiente:

- Autorización de importación temporal de maquinaria, equipo y materias primas.
- Importación temporal libre de impuestos del comercio exterior.
- Destino de la producción 100% a la exportación.
- Aplicable solamente para la franja fronteriza norte.

- a. 2) Reglamento del párrafo tercero del artículo 321 del Código Aduanero de los Estados Unidos Mexicanos. Diarios Oficiales de la Federación: 17-III-1971, 31-X-1972 y 27-X-1977.

- a. 3) Reglamentos de carácter presidencial que concatenan las disposiciones de maquila previamente anotadas. Se permite que la planta industrial ya instalada para abastecer el mercado interno, se dediquen total o parcialmente a la exportación.

Las empresas podían instalarse en cualquier parte del país, salvo los casos donde se considere inconveniente debido a la concentración industrial y de población, así como por la contaminación del ambiente. Se autorizan ventas al mercado nacional previo pago de impuestos.

Aprobación local de los programas de maquila. Facilidades migratorias a técnicos extranjeros.

- a. 4) Resolución General Número 1 de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras. Diario Oficial de la Federación, 5-XI-1975. Se permitió operar maquiladoras hasta con un 100% de capital extranjero. No se requirió autorización de la Comisión para la apertura de maquiladoras.

- a. 5) Facilidades de carácter fiscal para las maquiladoras de exportación:

- Tienen tasa cero del IVA.
- Las adquisiciones nacionales que pagan el IVA por las maquiladoras, les es devuelto una vez hecha la exportación.
- Con relación al ISR, al ser las maquiladoras unidades de costo no consolidan utilidades en México. Convencionalmente determinan un porcentaje de utilidad.

La industria maquiladora de exportación fue el primer instrumento de fomento económico con prioridad regional y que con el tiempo resultó exitoso. Fue un caso excepcional, orillado por una circunstancia coyuntural: el fin del Programa de Braceros firmado por los gobiernos de México y Estados Unidos en 1943 y que concluía en 1964, que significó el desempleo de aproximadamente 200,000 trabajadores que tuvieron como primer destino, la frontera norte de México.

La industria maquiladora surgió a la mitad del camino del modelo industrial sustitutivo de importaciones, en 1965, entre 1945 y 1985. El modelo maquilador exportador fue la antítesis del modelo predominante nacional: sustituir importaciones con fabricaciones nacionales mediante la protección del mercado interno. Este último floreció en el altiplano, el otro modelo en la frontera norte lo que propició el inicio de la descentralización industrial. Pese a que posteriormente el esquema de maquila se generalizó en todo el país, su ubicación natural fueron las ciudades fronterizas del norte. Las cuales dada su colindancia con Estados Unidos, gozaron de la infraestructura de comunicaciones del país más avanzado económicamente del mundo.

En 1968 las autopistas norteamericanas se acercaban a su frontera con México, y USA ya contaba con una comunicación transversal de este a oeste en su parte fronteriza sur. Hacia ese año México apenas tenía autopistas a las ciudades de Puebla y Cuernavaca e iniciaba la construcción a Querétaro. Hasta la fecha México no tiene una carretera paralela a su frontera norte. Muchos mexicanos optan por utilizar la comunicación norteamericana la cual actualmente sí tiene una autopista paralela en su frontera sur. Hacia 1968, las autopistas norteamericanas llegaban a sus ciudades fronterizas de San Diego, El Paso y Laredo (Hamond, 1968, pp. 152 y 191).

Pronto se establecieron las plantas gemelas a uno y otro lado de la frontera México-Estados Unidos, complementando procesos productivos. Luego siguieron los "programas albergue", con la finalidad de establecer proyectos pilotos de maquila para convencer al potencial inversionista norteamericano de las bondades de dicho esquema: mano de obra barata, cercanía geográfica, facilidades aduaneras y administrativas para la importación temporal, y apoyo a la inversión extranjera (In-Bond Industry-II-Industria Maquiladora, 1989).

La franja fronteriza norte del país tuvo una fuerte presión demográfica. En 1940 tenía 380 000 habitantes y en 1960, 1.5 millones, situación que propició una carencia de infraestructura y equipamiento urbano que caracterizó a dicha región.

Lo que de ninguna manera impidió el despegue de la industria maquiladora de exportación. Aparte de los recursos públicos con que se favoreció la región, la iniciativa privada y los gobiernos estatales establecieron como estrategia, la creación de parques industriales, que concentraban las condiciones de infraestructura productiva indispensables para el desarrollo de procesos productivos. Y como esta industria se desarrolló en la franja fronteriza -en algunos prácticamente al lado de la línea divisoria- bastaba con pasar el puente internacional para disponer de una infraestructura de comunicaciones altamente desarrollada. En conclusión, los costos de producción y de transporte fueron muy competitivos.

Por el contrario, si las empresas instaladas en la franja fronteriza norte se hubieran propuesto concurrir a los mercados del interior del país, sus costos serían poco competitivos por altos costos de producción (pago de impuestos de los insumos importados) y de transporte. Al parecer, para esa región del país la opción que por circunstancias coyunturales se decidió, fue la más viable: una industria exportadora con base en mano de obra barata.

En 1966, se tenían 12 maquiladoras de exportación con una generación de 3,107 empleos y un valor agregado anual de 14.7 millones de dólares. En 1974, había 455 maquiladoras con un empleo de 75,974 trabajadores y un valor agregado anual de 315.6 millones de dólares. (Lastra, 1995, pp. 27 y 31).

- b) Decreto que declara de utilidad nacional al establecimiento y ampliación de las empresas a que el mismo se refiere. Diario Oficial de la Federación, 23-XI-1971.

Decreto que señala los estímulos, ayudas y facilidades que se otorgarán a las empresas industriales a que se refiere el Decreto del 23 de noviembre de 1971. Diario Oficial de la Federación, 20-VII-1972.

Por primera ocasión se establecen zonas geográficas para efectos de otorgar estímulos fiscales:

Zona 1. Distrito Federal y zona conurbada. Monterrey y su zona conurbada, y Guadalajara.

Zona 2. Tlaquepaque y Zapopan, Jalisco.
Lerma y Toluca, México.
Cuernavaca y Jiutepec, Morelos.
Cautlancingo, Puebla y Cholula, Puebla.
Querétaro, Querétaro.

Zona 3. Resto del territorio nacional.

Los estímulos fiscales son de 50 a 100% para la zona 2, y de 60 a 100% en zona 3. Los estímulos se aplican para los impuestos de importación, del timbre, sobre la renta, ingresos mercantiles e impuestos especiales.

Solo bajo una circunstancia se aplican estímulos a las zonas 1, 2 y 3. Se refiere a inversiones tendientes a aumentar su productividad y que reduzcan sus precios al consumidor final.

Fondo de garantía y fomento a la industria mediana y pequeña.

Tasa de interés del 11% a la zona 1.

Tasa de interés del 10% a la zona 2.

Tasa de interés del 9% a la zona 3.

La zonificación de dicho fondo se basa en el Decreto del 20-VII-1972.

- c) Decreto por el que se crea la Comisión Intersecretarial para el Fomento Económico de la Franja Fronteriza Norte y las Zonas y Perímetros Libres. Diario Oficial de la Federación 11-V-1972.

Se crearon Comités Mixtos de Promoción Económica Locales. Con facultades para apoyar con importaciones libres de impuestos tanto para la población en general como para los sectores productivos.

Por su parte, la Comisión promovió diversos apoyos para dicha franja.

Decreto que declara de utilidad nacional a las pequeñas y medianas industrias de la franja fronteriza norte y de las zonas y perímetros libres del país. Diario Oficial de la Federación, 15-III-1974.

Otorga subsidio de 100% del impuesto de importación de la maquinaria y equipo.

Subsidio del 60 al 100% del impuesto de importación sobre insumos.

Autorización de importación temporal de materias primas para fabricar artículos de exportación.

Se exige un grado de integración nacional mínimo de costo directo de fabricación, del 20%.³

Se puede vender al interior del país pagando los impuestos de importación.

³ Grado de integración nacional costo directo. Es el porcentaje en que los insumos de origen nacional más la mano de obra y otros gastos nacionales directos, forman parte del valor total del producto fabricado.

- d) Decreto que establece los estímulos, ayudas y facilidades a otorgarse a las actividades industriales, pesqueras, forestales y turísticas, que coadyuven el desarrollo económico del Istmo de Tehuantepec. Diario Oficial de la Federación, 1-IV-1973.

Reducción del 100% de impuestos: importación, del timbre, sobre la renta e ingresos mercantiles.

Requisito mínimo del grado de integración nacional del costo directo de producción del 60%.

- e) Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982 (PNDI).

Bien se puede considerar como el proyecto que sin renunciar al crecimiento industrial con base en el mercado interno y la sustitución de importaciones, intenta corregir las deficiencias del modelo. Principalmente en materia regional, sectorial y de mercados externos. En su momento creó grandes expectativas para la modernización de la estructura económica con base nacional, que sustentara una política de bienestar y justicia social. El auge petrolero cimentó dichas expectativas.

El Plan era la expresión de una economía dirigida, donde se pretendió que el mercado acompañara a la rectoría económica del Estado. En mi opinión, bajo las condiciones de un capitalismo tardío como el de México, el Plan estratégicamente tenía una visión adecuada. El problema como sabemos, fue que la política de financiamiento estuvo muy apalancada en el endeudamiento público. El problema también fue que la asignación de los recursos no fue la más racional y que su aplicación tampoco lo más eficiente.

El problema del gasto público finalmente no es tanto su monto, incluso el propio endeudamiento, sino su destino y aplicación.

Sin embargo, insisto, en su concepción el Plan era viable. Incluso aún es rescatable en cuanto a su visión macroeconómica y de largo plazo. Por tal motivo sintetizo sus aspectos que considero importantes.

El Plan Nacional de Desarrollo Industrial establece los siguientes instrumentos:

- De acción directa:

- Gasto público en infraestructura. Atender preferencialmente las necesidades de ampliación y complementación de la infraestructura y el equipamiento urbano en las áreas prioritarias para la industria. La inversión pública tendría un carácter geográfico prioritario.

- Expansión de la industria paraestatal. De 1979 a 1982 el Plan estimaba que del 100% de la formación bruta de capital fijo, el 67% correspondería al sector paraestatal.

Comentario: Esta acción aplicada a los sectores estratégicos tendría un sentido positivo, aún hoy en día, (por ejemplo energéticos y telecomunicaciones). Pero implementada en forma indiscriminada, solo atenta contra una eficaz asignación de los recursos de la sociedad, creando ineficiencias, desperdicios de recursos públicos, incluso propiciando corrupción. Desafortunadamente, fue parte del comportamiento que observó el sector paraestatal en 1970-1982.

- Precios diferenciales de combustibles industriales. Para la Zona IA, se establece un 30% de descuento en gas natural, combustóleo y electricidad. Descuento del 25% en petroquímicos básicos, siempre y cuando exporten al menos el 25% de su producción. En la Zona IB, descuentos del 30% del gas, combustóleo, electricidad y petroquímicos para los estados de Tabasco y Chiapas. Descuento del 10% en gas a los municipios por los que atraviesa la red nacional de gas. Municipios no localizados en esta red, recibirán un descuento del 10% en combustóleo. No se otorgan descuentos a los municipios fronterizos de la Zona IB, debido a que tienen estímulos diferentes a las del resto del país.

En todos los casos, los descuentos sólo se concederán a nuevas inversiones o ampliaciones.

- De acción indirecta:

Con motivo de orientar las decisiones y acciones individuales, el Estado promovió los siguientes apoyos:

Incentivos fiscales. Certificados de Promoción Fiscal (CEPROFIS), para las inversiones y empleos generados en las zonas prioritarias I y II. En la Zona IIIA, no se otorgan estímulos fiscales, excepto para las compras de bienes de capital de fabricación nacional.

Apoyos financieros. También seguían prioridades sectoriales y regionales. Destacan los apoyos a las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) y a las industrias de bienes de capital.

Protección industrial. A partir de 1977 se inició el proceso de sustitución del permiso previo por el arancel. Se continuará en forma gradual.

A partir del PNDI, se expiden decretos con criterios de prioridades regionales. Algunos reforzando las intenciones gubernamentales de descentralización industrial que desde inicios de los años setentas había manifestado. Al respecto, se tiene la siguiente regionalización municipal:

- Zona I A. De prioridad para el desarrollo portuario industrial
- Zona I B. De prioridad para el desarrollo urbano industrial
- Zona II. De prioridades estatales
- Zona IIIA. Área de crecimiento controlado
- Zona IIIB. Área de consolidación

f) Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988 (PRONAFICE).

La estrategia de localización industrial tiene como propósito fundamental descentralizar el futuro crecimiento de las actividades industriales, concentrándolas a su vez en un número reducido de polos industriales para aprovechar las economías de la aglomeración y optimizar la aplicación de los recursos escasos con que se cuenta. Se plantea que la "descentralización no dispersa" se oriente a la consolidación y especialización de la producción en esos polos, como son ciudades de tamaño medio, ejes y corredores industriales.

Los polos industriales se enfocarán a la desconcentración industrial, la exportación, el impulso industrial selectivo o regional y los puertos industriales. En total suman 65 (que comprenden a 98 municipios), algunos pertenecen a ciudades medias seleccionadas por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), como parte del proyecto estratégico de ciudades medias. Dichos polos son:

Cuadro 6.2. Municipios prioritarios para el desarrollo industrial

1. Mexicali	11. Nuevo Laredo	21. Los Mochis	31. Cd. Guzmán
2. La Paz	12. Sabinas	22. Topolobampo	32. Colima
3. Hermosillo	13. Cd. Anáhuac	23. Mazatlán	33. Manzanillo
4. Cajeme	14. Linares	24. Gómez Palacio	34. Lagos de Moreno
5. Navojoa	15. Reynosa	25. Lerdo	35. León
6. Cd. Juárez	16. Río Bravo	26. Durango	36. Irapuato
7. Chihuahua	17. Matamoros	27. Zacatecas	37. Salamanca
8. Piedras Negras	18. Tampico	28. San Luis Potosí	38. Celaya
9. Saltillo	19. Cd. Madero	29. Aguascalientes	39. San Juan del Río
10. Torreón	20. Altamira	30. Tepic	40. Querétaro
41. Pánuco	47. Coahuila de Zaragoza	53. Tehuacán	59. Tuxtla Gutiérrez
42. Pueblo Viejo	48. Minatitlán	54. Tuxtepec	60. Tapachula
43. Tampico Alto	49. Morelia	55. Oaxaca	61. Puerto Madero
44. Córdoba	50. Uruapan	56. Salina Cruz	62. Campeche
45. Veracruz	51. Lázaro Cárdenas	57. Parí	63. Progreso
46. Orizaba	52. Acapulco	58. Villahermosa	64. Mérida
			65. Chetumal

Fuente: PRONAFICE, 1984-1988, pp. 108, 213 a 216.

Los municipios señalados se clasificaron -en un decreto posterior que se expidió el 21 de enero de 1986 -como zona I de máxima prioridad nacional, y los hacía beneficiarios prioritarios para consolidar su infraestructura. Los

gobiernos estatales en convenio con el federal, seleccionarían municipios de prioridad estatal zona II y tendrían acceso a instrumentos de apoyo y financiamiento en el marco de convenios de coordinación con SEDUE, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) y Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Asimismo, el PRONAFICE incorpora las zona IIIA de crecimiento controlado y IIIB de consolidación, que dicho sea de paso, el Decreto antes citado también incluyó en esta clasificación a las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey.

El PRONAFICE contemplaba estímulos fiscales y financieros para las zonas prioritarias I y II. Pero lo más importante del programa era coordinar los esfuerzos de los gobiernos federal, estatal y municipal en el desarrollo de la infraestructura industrial y de transporte. Con esta orientación del gasto público, se daba una indicación al sector privado de las prioridades de política económica. Sólo la empresa pública tenía la obligación de dirigir sus nuevas inversiones a los polos industriales seleccionados en el PRONAFICE.

- g) Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior 1990-1994, (PRONAMICE).

El PRONAMICE señala que existe una elevada concentración regional e inadecuada infraestructura, más del 60% de la producción manufacturera nacional se genera en las áreas metropolitanas de México, Guadalajara y Monterrey. De 1985 a 1989, sólo se habían reubicado al 1% de las 300 empresas incorporadas en el padrón de reubicación del Distrito Federal.

Al respecto, se hace el comentario que para fines de los años ochentas del siglo XX, el principal factor de descentralización industrial la industria maquiladora fronteriza, iba a toda marcha; y las zonas metropolitanas mencionadas iban mermando su participación manufacturera nacional, particularmente el Distrito Federal.

El objetivo del programa era la "desconcentración de la planta productiva para lograr un desarrollo industrial congruente con la disponibilidad de recursos y con el equilibrio ambiental". Dentro de las líneas de acción destacan:

- Redefinir la zonificación geográfica de la industria para adecuarla a las circunstancias del país. Se establecerán zonas de crecimiento controlado y de prioridad industrial, las que dispongan de infraestructura básica, recursos naturales y posibilidades de exportación.
- Racionalizar el crecimiento de las áreas metropolitanas. Se permitirán únicamente ampliaciones. Se permite la instalación de micro y pequeñas empresas no contaminantes y mínimas consumidoras de agua y energéticos.

- Fomentar y consolidar parques industriales, con la participación de los gobiernos estatal, municipal y los sectores privados.

El PRONAMICE no incluyó estímulos fiscales, ni financiamiento a tasas preferenciales, menos tarifas preferenciales de los bienes y servicios públicos. Su propuesta de zonificación prioritaria nunca se realizó. Ganó la visión neoliberal, la mejor asignación de los recursos recayó en el mercado y la iniciativa privada. Tener en cuenta que el titular de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, bajo cuyos auspicios se elaboró el PRONAMICE, declaró en alguna ocasión, que la mejor política industrial es la que no existía.

h) Programa de Política Industrial y Comercio Exterior, (PPICE).

La vigencia del Programa es de 1996 al 2000. Su diagnóstico tiene por primera vez un tono diferente. Ahora se pone más énfasis en la competitividad. Pero se aclara que la acción del gobierno es exitosa donde existe el potencial de iniciativas privadas sustanciales. Se parte de la concepción -quizá siguiendo teorías de la localización industrial en boga- de que el desarrollo industrial se caracteriza por la conformación de agrupamientos industriales, lo mismo sectoriales que regionales. Cuando en un sector o región se conjunta una amplia gama de elementos de competitividad, la eficacia de cada uno refuerza a todos mutuamente y atrae factores de éxito adicionales. Esto favorece la instalación de otros participantes (empresas, clientes, proveedores).

Embelesados con esta concepción, el objetivo del Programa es inducir el desarrollo de agrupamientos industriales de alta competitividad internacional, lo mismo regionales que sectoriales, con una creciente integración a los mismos de empresas micro, pequeñas y medianas.

La línea estratégica, es la creación y mejoramiento de infraestructura física, de la base institucional y de recursos humanos. Se percibe en la concepción del Programa, que ahora lo geográfico no es tan importante como si lo es la necesidad de incorporar al "ferrocarril de la exportación" al mayor número de participantes.

De acuerdo al objetivo antes mencionado y en concordancia con el Programa de Desarrollo Urbano se prevé la necesidad de promover la articulación de las regiones del país conforme a sus capacidades productivas. Las regiones exportadoras del centro y norte del país, internalizarán sus efectos a las regiones no exportadoras, mediante la eficiente sustitución de importaciones, la complementariedad de los mercados regionales y las relaciones comerciales interregionales. Con esto, las regiones no exportadoras podrán ser abastecedoras de materias primas

y medios de consumo para las regiones, ciudades y poblaciones exportadoras.

Se fortalecerán aquellos corredores regionales cuyo principal propósito es articular las regiones del sur del país, abastecedoras de materias primas con los puntos de demanda del norte del territorio nacional. De acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 1995 - 2000, se dará prioridad a la canalización de recursos y creación de condiciones adecuadas para la inversión productiva en las zonas rezagadas y con carencias mayores. Se señala como parte medular de la estrategia de desarrollo regional, el logro de una mejor asignación de los recursos de inversión públicos y privados, entre las regiones.

Se concluye, que la infraestructura física, la base humana e institucional de la actividad económica son cruciales para superar el reto que los desequilibrios regionales plantean. Al reducir el costo de la inversión y actividad productiva, esta política contribuye a facilitar la integración de las regiones más rezagadas a las grandes corrientes industriales del país. Para la construcción de infraestructura se complementará el esfuerzo público con fondos privados.

Este concepto de desarrollo regional, volcado hacia la competitividad en los mercados internacionales, reconoce la necesidad estratégica de las comunicaciones. En un estudio de la SHCP en 1997, se concluía que el alto costo del transporte en el sureste deja fuera de competencia a esta región (Lastra, 2000, p. 119). El Programa en cuestión prevé las inversiones públicas y privadas para la construcción de dicha infraestructura. Resultados:

El sector privado envuelto en problemas de endeudamiento dio un mentís a la visión del Gobierno Federal. El FOBAPROA, el quebranto de los concesionarios privados de las autopistas, la baja o nula inversión en ferrocarriles, los costos portuarios y en telefonía aún distan de ser competitivos internacionalmente. Todo ello revela la incapacidad de la iniciativa privada para lograr la tan ansiada modernización de la infraestructura productiva y mucho menos de la región sureste.

Por el lado del sector público congruente con su política neoliberal de participar lo menos posible en la actividad económica, se circunscribió básicamente al gasto social: atender a los pobres y marginados que el modelo económico produce constantemente. Sin embargo, consciente de que las diferencias regionales se acentúan el Gobierno Federal intentó un ambicioso proyecto carretero que vincularía al sureste con el sistema de autopistas del país y concretamente hacia la frontera norte. Pero de nueva cuenta enfrentó problemas financieros: aunado a la crisis de 1995, se sumaron en 1997 y 1998, los efectos de la llamada crisis coreana, el efecto "samba" y el efecto "vodka". En consecuencia, tanto recursos propios o vía

endeudamiento no estuvieron disponibles. Una opción sería que el proyecto genere su propio financiamiento una vez puesto en marcha; como fue el caso del sector energético a través de los PIDIREGAS. Sin embargo, los proyectos de infraestructura en zonas rezagadas normalmente no tienen dicho carácter, sus efectos no son rentables en el corto y mediano plazos y no necesariamente sus beneficios son directamente recuperables, más bien su justificación es por el efecto macroeconómico positivo en la región.

Otra alternativa es la movilización social. Esta ha ocurrido en Chiapas "desde abajo", pero fuera de sus efectos propagandísticas nacionales, ha quedado circunscrita "encapsulada" a nivel local. Se viene controlando con gasto social e inversión pública de impacto local, como son carreteras estatales. Otra opción es que la movilización social se inicie "desde arriba". Difícilmente aquí se encontraría la respuesta histórica. Las clases dominantes locales han estado vinculados a la propiedad rural y producción agropecuaria de exportación y mercado interno; así como a la propiedad inmobiliaria urbana mediante jugosos negocios especulativos. A la fecha, las clases dominantes locales no han jugado el papel de "agentes sociales de cambio", se han mostrado débiles y acomodaticias, no parecen tener una visión de largo plazo.

En conclusión, lo único que ha quedado es un buen proyecto carretero de autopistas durante el gobierno de Ernesto Zedillo, se considera adecuado su trazo y quizá lo más importante, el inicio en dicho sexenio de la autopista hacia Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

6.3 Factores que impulsaron la descentralización industrial

Se ha visto que la máxima concentración geográfica industrial se alcanzó por una entidad (el D. F.) en 1960, y por parte de los diez primeros estados en 1970. Asimismo, a partir de dichos años se alcanza el punto de inflexión y en adelante se observarán menores índices de concentración geográfica. Qué factores incidieron en este proceso de descentralización geográfica industrial. Consideramos que a esta altura del estudio, se tienen elementos que coadyuvan a la explicación de ese proceso.

Existen cuatro factores que considero fueron determinantes. En orden sucesivo, mas no indicando orden de prioridad, son:

- Primero. Una mayor integración en materia de comunicación terrestre y en telecomunicaciones.
- Segundo. El programa industrial fronterizo, así denominado inicialmente a la promoción de la industria maquiladora de exportación. Lo que en materia socioeconómica fue la urbanización industrial en el siglo XX. En materia de localización industrial lo trascendental en ese siglo fue la industrialización de la frontera norte.

Tercero. Los Programas Nacionales de Desarrollo Urbano (PNDU), y de Desarrollo Industrial (PNDI), establecieron entre ambos, municipios prioritarios. Lo cual significa en términos del PNDU, que la asignación de recursos para infraestructura y equipamiento urbano se canalizarán prioritariamente hacia esos municipios. Implica que la construcción de parques, zonas, ciudades y corredores industriales, se realice principalmente en los municipios prioritarios.

Por su parte, el PNDI establece como instrumento de acción directa fundamental, el gasto público en infraestructura y equipamiento urbano en los municipios prioritarios. El resto de acciones directas e indirectas se regían por el mismo criterio regional, como eran los casos de los estímulos fiscales y las tasas de interés preferenciales de la banca de desarrollo.

Cuarto. La política de localización industrial del sector paraestatal. A partir de los años sesentas y principalmente en los años setentas, tuvo un dinámico crecimiento y diversificación y tendió asentarse fuera de los tradicionales centros manufactureros.

En la búsqueda de desarrollar industrias estratégicas y prioritarias, de forma natural la inversión paraestatal se realizaba cerca de las materias primas y fuentes energéticas. En su defecto, las inversiones seguían las prioridades regionales y sectoriales establecidas en el PNDI.

Por factores de índole laboral se tuvo la facilidad de disponer de cifras de primera mano del sector industrial paraestatal. Considero es de interés, por lo cual se abunda en dicha información.

Quinto. Sectorialmente, las empresas con mayor dinamismo ganaron terreno en la estructura industrial del país y localizaron sus procesos en lugares alternos a la ciudad de México y su zona metropolitana. Como son los casos de las industrias automotriz, metalmecánica, eléctrica y electrónica. Los propios mercados regionales que iban fortaleciendo demandas significativas de productos tradicionales, hicieron atractiva la instalación de empresas de alimentos, bebidas y prendas de vestir.

6.3.1. Integración en comunicaciones

La provisión de insumos así como la posibilidad de concurrir a otros mercados, reducen los costos y auguran proyectos rentables. Lo cual influye en las decisiones de inversión tanto de empresarios locales como de otras regiones o países, que una vez concretados modifican la geografía industrial del país. Esto es precisamente lo que sucedió a partir de los años sesentas, una paulatina descentralización geográfica de la manufactura en México. Resultado principalmente de políticas federales en materia de comunicaciones y transportes,

así como de infraestructura y equipamiento urbano. Reforzado con políticas fiscales favorables y de aprovisionamiento energético hacia las regiones prioritarias.

Durante el Porfiriato el ferrocarril fue la clave para acceder a los mercados internacionales y en la formación de un mercado interno. En el siglo XX y propiamente en el desarrollo industrial del país, ha sido la carretera la comunicación principal en facilitar la transportación de mercancías y personas. Estos temas ya los desarrollamos, pero se sintetizarán los aspectos que ponen de relieve su importancia como factores de la desconcentración geográfica industrial.

En ferrocarriles hasta el año 1970 lo más significativo en la integración del mercado nacional, fueron la conclusión del Ferrocarril del Sureste que integró la Península de Yucatán con el resto del país. Así como la unión de las poblaciones de Tepic con Acaponeta, que unió al Noroeste con el sistema ferroviario nacional.

Hasta 1960, la construcción carretera en lo general, fortaleció la ubicación industrial de las entidades que previamente se favorecieron con el ferrocarril. Los estímulos fiscales no tenían prioridades regionales y se concentraron en el Distrito Federal y el estado de México, así como en Jalisco y Nuevo León. La inversión en infraestructura urbana para el fomento industrial prácticamente era inexistente. En 1952 se desarrolló el proyecto de la Ciudad Industrial de Ciudad Sahagún y en 1953 se creó el Programa de Parques Industriales. Pero, estos parques no estaban acompañados de una buena infraestructura carretera y urbana, por lo cual su impacto era limitado, circunscrito a los municipios que si contaban con esas condiciones y tenían un desarrollo industrial consolidado.

Como en otras decisiones económicas, fue en los años setentas cuando se fortaleció el sistema carretero, orientado a una mayor integración económica nacional.

En la década de los años setentas fue cuando más se construyeron carreteras. Cualitativamente también fue la década cuando más crecieron las carreteras pavimentadas. Véase cuadro de la página 128.

6.3.2 Programa industrial fronterizo

Este fue una de las fuerzas descentralizadoras más importantes, sino es que la principal. Aún cuando en 1972, la industria maquiladora de exportación podía establecerse en cualquier parte del país, salvo los casos en que la autoridad lo considere inconveniente debido a la concentración industrial, y de población y la contaminación ambiental, la realidad ha sido incluso hasta la fecha, de que la parte territorial para su desarrollo han sido los estados de la frontera norte del país.

Para medir el impacto industrial nacional de la industria maquiladora, se utilizará el siguiente método: comparar el empleo maquilador con el empleo industrial manufacturero nacional basado en los censos industriales.

Cuadro 6.3. Importancia nacional de la industria maquiladora de exportación.

	1966	1970	1975	1980
Población ocupada industria manufacturera	1 330 529*	1 520 848	1 652 859	2 135 011
Empleo generado industria maquiladora de exportación	3 107	22 425	67 200	119 546
% empleo maquilador del empleo manufacturero	0.23	1.47	4.07	5.60

* Dato estimado en base a un promedio anual simple de los Censos Industriales 1965-1970.

	1985	1988	1993	1998
Población ocupada industria manufacturera	2 577 027	2 640 472	3 246 042	4 232 322
Empleo generado industria maquiladora de exportación	211 968	369 489	542 074	1 014 006
% empleo maquilador del empleo manufacturero	8.23	13.99	16.70	23.96

Fuente: Censos Industriales de 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, 1988, 1993 y 1998; Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación 1974-1980, SPP; Industria Maquiladora de Exportación, INEGI (2000); y Lastra, 1995, p. 27.

De 1966 a 1998, el empleo manufacturero se multiplicó por 3.18 veces. El empleo maquilador en similar periodo se multiplicó por 326.4 veces. En términos relativos, el empleo maquilador se multiplicó por cien, al pasar de 0.23% en 1966 a 23.96% en 1998. Para este último año, uno de cada cuatro trabajadores manufactureros, trabajaba en la industria maquiladora de exportación.

El impacto de este sector en la industria del país es obvia. Hasta 1980, tiempo cronológico que llega a su máximo el modelo industrial sustitutivo de importaciones con mercado protegido y estado intervencionista, la industria maquiladora representó el 5.6% del empleo industrial. A partir de 1982 con la devaluación del peso frente al dólar, y el ininterrumpido deterioro del precio de la mano de obra nacional, el éxito maquilador no se detuvo. En 1994, con la fuerte devaluación del peso nuevamente se dio un gran impulso al sector; hasta alcanzar en la actualidad prácticamente la cuarta parte del empleo industrial del país.

De un modelo que privilegiaba incrementar el valor agregado nacional como lo fue el sustitutivo de importaciones, se pasó a un modelo maquilador fundamentado en la mano de obra barata con insumos importados. Ahora bien, cómo fue el impacto en el paisaje industrial nacional.

Cuadro 6.4. Participación relativa del empleo maquilador de acuerdo a su localización regional: Cifras en porcentajes.

	1970	1980	1985	1988	1993	1998
Estados fronterizos	100.00	88.7	87.0	80.2	85.9	79.5
Guadalajara, Monterrey, Guadalupe (N.L.), D.F. y Estado de México (A)	0	3.7	2.37	1.74	2.8	3.3
Estados de Jalisco, Nuevo León, México y D.F. (B)	0	0	0	3.54	6.41	8.43

Resto del país:

Con base en el renglón (A)	0	7.56	10.63	18.06	11.3	17.2
Con base en el renglón (B)				16.26	7.69	12.07

Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fuente: Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación, 1974-19980, SPP; e Industria Maquiladora de Exportación, INEGI (2000).

Las cifras son contundentes en cuanto al aporte de la industria maquiladora de exportación en la descentralización industrial del país: Más del noventa por ciento del empleo maquilador a lo largo de su historia, se localiza fuera de los centros industriales tradicionales del país, tanto a nivel ciudades (zona metropolitana de la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey-Guadalupe), como de los estados (D. F., México, Jalisco y Nuevo León).

De 1966 a 1998, la industria manufacturera generó 2 949 373 empleos. De este total, el 34.3% correspondió a la industria maquiladora, que prácticamente en su cien por ciento se localizó fuera de las ciudades citadas en el párrafo anterior.

Este comportamiento histórico del sector maquilador, en cuanto al ser un importante generador de empleo y desarrollo regional, no llama el interés de Enrique Dussel Peters; al menos en lo que respecta a su análisis industrial de 1988 a 1996 (Dussel, 1997, pp. 258, 294). Abundando en cifras que ilustran el sesgo exportador manufacturero de México, en los últimos tres lustros del siglo XX se tienen las siguientes cifras. El crecimiento anual promedio de las exportaciones manufactureras durante el periodo 1984 al 2000, fue de 23.8%. Las participaciones relativas de las exportaciones manufactureras en el total de las exportaciones de bienes y servicios de México, han sido del 29.3% en el periodo 1980-1989, y del 62.3% en el periodo 1990-2000. Asimismo, en el año 2000 la participación de las manufacturas en el total de mercancías exportadas no petroleras, fue del 92.5%. (ONU, 1994, pp. 97 y 111). Estas últimas cifras se anotan, en virtud de que Dussel Peters al hacer énfasis en el incremento de las importaciones que implicó este crecimiento exportador, llega a decir que el periodo

1988-1996, se caracteriza por una industrialización importadora (Enrique Dussel Peters, 1997, pp. 291 y 292)⁴

6.3.3. Programas de descentralización económico-industrial en los años setentas y primer lustro de los ochentas.

Entre los más destacados considero los siguientes:(Revel, 1982, 27 a 30).

Año	Instrumentos
1970	Fideicomiso para la promoción de conjuntos, parques, ciudades industriales y centros comerciales. FIDEIN.
1972	Decreto de descentralización industrial.
1974	Comisión Nacional de Desarrollo Regional. CONADER. En 1976 se convierte en Comisión Nacional de Desarrollo Regional y Urbano.
1976	Ley General de Asentamientos Humanos.
1978	Planes Nacionales de Desarrollo Urbano (PNDU) y de Desarrollo Industrial (PNDI)
1978	Programa de Puertos Industriales
1984	Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988.
1986	Decreto que establece las zonas geográficas para la descentralización industrial y el otorgamiento de estímulos

Previamente habían existido esfuerzos por lograr un desarrollo industrial menos centralizado geográficamente. En 1952 se concreta el proyecto de la Ciudad Industrial de ciudad Sahagún y en 1953 el Programa de Parques Industriales. Ambos de poco impacto a nivel nacional.

Los máximos índices de concentración geográfica industrial en 1960 con el Distrito Federal y en 1970 con los diez primeros estados, requirieron una respuesta integral y de mayor alcance.

Los instrumentos antes mencionados, marcaron un nuevo rumbo en materia de localización industrial. En su conjunto tenían un objetivo central: crear condiciones de rentabilidad alternas a los tradicionales polos industriales. Para el sector público esto significaba actuar en carreteras, infraestructura urbana, abasto de energéticos, puerto industriales, estímulos fiscales, principalmente. En los años setentas, la década económica más dinámica en el siglo XX, se pusieron las bases para un crecimiento industrial geográficamente diversificado.

Los documentos más acabados en este sentido, fueron el PNDU y PNDI, cuya regionalización prioritaria y de control tenían similitudes. Durante los años ochentas ya sin el peso de los grandes recursos públicos, su asignación se continuó rigiendo con las tendencias regionales establecidas en aquellos planes. Incluso, en los años noventas se continuó en lo fundamental apoyando las

⁴ En contraste, tanto Guillén (1990, p. 112) como Villarreal (1991, pp. 258 y 263), sin desconocer el carácter importador de la industrialización en el periodo 1982-1988, destacan el cambio cualitativo en la composición de las exportaciones de México: la participación preponderante de las manufacturas.

regiones prioritarias de esos planes. Con la excepción de que a la franja fronteriza norte se le inducía a tener un crecimiento más racional y menos contaminante.

Para conseguir el objetivo de obtener cifras, que midan el impacto de las políticas descentralizadoras de los años setentas, se procederá con el siguiente método. Cuantificar con base en el empleo industrial, el impacto de los municipios prioritarios del PNDI, entre 1975 y 1993, se utilizan los datos municipales de los censos industriales para esos años. A estas cifras se les restará el empleo de la industria maquiladora de exportación. Para llegar a cuantificar el porcentaje de empleo industrial no maquilador de los municipios prioritarios en el empleo manufacturero nacional.

Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982. Datos de empleo manufacturero.

Cuadro 6.5. Empleo manufacturero en los siguientes municipios.

Municipios prioritarios	1975	1993
(1) Zonas IA y IB	274 225	1 023 549
(2) Empleo maquilador de los municipios prioritarios Zonas IA y IB	61 912	415 686
(3) Municipios prioritarios Zonas IA y IB. Sin incluir empleo maquilador	212 313	607 863
(4) Empleo manufacturero nacional	1 652 759	3 246 042
(3) x100	12.85%	18.73%
(4)		

Fuente: Censos Industriales 1975 y 1993; Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación 1974-1980, SPP, e Industria Maquiladora de Exportación, INEGI (2000) y PNDI 1979-1982.

Bajo el patrón de descentralización industrial del PNDI, la estrategia se basó en dar prioridad: a la franja fronteriza norte, Istmo de Tehuantepec, puertos industriales y corredores industriales en el Bajío, La Laguna, y del Yaqui-Mayo hacia el centro de Sinaloa; así como las zonas petroleras en el sur de Veracruz y Tabasco.

Aquí el dato de interés es el empleo generado en los municipios prioritarios IA y IB, sin incluir a las maquiladoras de exportación. Este dato pasó de 212 313 empleos en 1975 a 607 863 en 1993, lo que en términos relativos representó el 12.85% del empleo manufacturero nacional en 1975 y el 18.73% en 1993.

El empleo neto generado no maquilador en el lapso 1975-1993, fue resultado principalmente, del crecimiento industrial de los siguientes municipios: Aguascalientes, Gómez Palacio, Celaya, Irapuato, León, Salamanca, Querétaro, San Luis Potosí, Culiacán y Cd. Obregón. Estos municipios tuvieron crecimientos dinámicos e incrementos netos de empleo significativos. Son los municipios de mayor contribución a la descentralización industrial y que permitieron modificar el paisaje industrial del país. La zona centro norte fue la principal beneficiada con este proceso.

Los puertos industriales y las zonas petroleras, conceptualmente estaban bien priorizadas, pero quedaron desvinculados de los procesos dinámicos industriales del país: la maquila de exportación, que prendió en forma natural en la franja fronteriza norte, y en la desconcentración de la industria metalmeccánica particularmente la industria automotriz.

Los puertos industriales tuvieron limitaciones estructurales, no estaban conectados con autopistas y ferrocarriles modernos hacia los principales mercados del país. Sea por falta de infraestructura portuario, de interés local o federal, no se promovió activamente la manufactura de exportación, fuera de los petroquímicos.

Las zonas petroleras vistas más como apoyo al desarrollo nacional -que significa favorecer a los centros económicos de mayor impacto- se orientaron hacia la petroquímica básica y secundaria intensivas en capital con poca generación de empleo. Esta industria poco hizo por industrializar al Sureste, no modificó la estructura económica de esta región, que siguió teniendo un alto sesgo primario productor.

Dentro de este contexto, destacan los crecimientos de empleo en los municipios de Lázaro Cárdenas, Cd. Madero, Minatitlán, Coatzacoalcos, Poza Rica y Villahermosa.

De manera dispersa, comentarse los casos de crecimiento industrial pero con bajo impacto de Tapachula, Tuxtla Gutiérrez, Chetumal y principalmente de Mérida por su monto de empleo generado.

Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior, 1984-1988. Datos de empleo manufacturero.

Cuadro 6.6. Empleo manufacturero de los siguientes municipios.

Municipios prioritarios	1975	1993
(1) Zona I	291 627	1 024 441
(2) Empleo maquilador de los municipios prioritarios Zona 1	41 621	287 253
(3) Municipios prioritarios Zona I. Sin incluir empleo maquilador de estos mpios.	250 006	737 188
(4) Empleo manufacturero nacional	1 652 759	3 246 042
(3) x100	15.13%	22.71%
(4)		

Fuente: PRONAFICE 1984-1988; Censos Industriales 1975 y 1993; Estadísticas de la Industria Maquiladora de Exportación 1974-1980, SPP, e Industria Maquiladora de Exportación, INEGI (2000); y, el Decreto presidencial por el cual se establecen las zonas geográficas para la descentralización industrial y el otorgamiento de estímulos, expedido el 21 de enero de 1986.

El PRONAFICE estableció como su estrategia un patrón de descentralización menos disperso y poniendo cuidado al medio ambiente. Lo cual implicó aprovechar infraestructura existente no tomada en cuenta en el PNDI, así como evitar aglomeraciones no controladas con afectaciones ambientales en ciudades

fronterizas del norte del país. Y de plano se eliminaron municipios con poca viabilidad industrial.

Se observa también un sesgo político, debido a que en el PRONAFICE figuran ciudades capitales no tomadas en cuenta en el PNDI, y que en realidad no representaban gran viabilidad industrial. Se notó la mano de los gobernadores.

Bajo esta nueva estrategia se excluyeron municipios de la franja fronteriza norte, de las zonas petroleras de Tamaulipas, Veracruz y Tabasco, así como el Istmo de Tehuantepec y de Chiapas. Las regiones más afectadas fueron el Golfo de México y el Sureste, teniendo en cuenta que las zonas prioritarias son las destinatarias de las inversiones en infraestructura e indicativas para la iniciativa privada. No así la franja fronteriza norte, que pese a las deficiencias urbanas contaba con una posición estratégica, al favorecerse de la infraestructura de los Estados Unidos de Norteamérica.

La nueva zonificación prioritaria menos dispersa, resultó más equilibrada a nivel nacional. Aunado al carácter político de incluir ciudades capitales, también se incorporan ciudades medias con posibilidades industriales. Entre las primeras están Hermosillo, Saltillo, Durango, Tepic, Morelia, y Chilpancingo, Colima, y entre las segundas, Navojoa, Cd. Guzmán, Uruapan, Iguala, Comitán, Tuxtepec, Tehuacán, San Juan del Río, Fresnillo, Orizaba y Córdoba, principalmente. (Decreto de zonas geográficas para la descentralización industrial, expedido el 21 de enero de 1986).

El resultado es una combinación de aumento de empleo no maquilador de cierta magnitud, al incorporar ciudades que incluso ya desde 1975 tenían cierta importancia, junto con un aumento del empleo maquilador que incorporaron dichas ciudades, algunas de ellas en forma importante, pero que ese empleo estadísticamente no es posible separarlo del empleo no maquilador. Esta es la razón de que en términos absolutos hay cierta similitud de las cifras globales de empleo manufacturero total del PNDI y el PRONAFICE. Pero, al quitar las cifras de empleo maquilador queda sobreestimado el empleo manufacturero no maquilador del PRONAFICE. Lo que repercute en una participación relativa mayor en el empleo total de este último.

En la circunstancia de escasos recursos para financiar grandes proyectos de infraestructura en la década pérdida de los años ochentas, en realidad el PRONAFICE se complementó con el PNDI. Además, los municipios relevantes del PNDI que no se incorporaron en el PRONAFICE, en este último quedaron como Zona II de prioridades estatales. Lo que significó el apoyo de los gobiernos municipales y estatales hacia esos municipios, y también recursos del gobierno federal mediante el Programa de Cien Ciudades.

Por lo anterior, es procedente que se complementen los datos de empleo manufacturero del PNDI y PRONAFICE y se presenten cifras resumen que sirvan para evaluar su impacto en el paisaje industrial del país. Para lo cual, se procedió

a sumar los datos de empleo manufacturero de los municipios prioritarios del PNDI, y sumarlos a los municipios prioritarios del PRONAMICE que no habían sido incluidos en el PNDI.

Cabe mencionar que los municipios del PNDI no incluidos en el PRONAMICE, se incorporaron en su mayoría con prioridad estatal II, por lo que metodológicamente es pertinente la sumatoria propuesta. Asimismo, insistir que las prioridades del Plan y Programa en cuestión, no sólo sirvieron para el otorgamiento de estímulos fiscales, sino principalmente para guiar la realización de inversión pública en infraestructura, urbanización y canalización del crédito de la banca de desarrollo.

Los resultados de la sumatoria referida dan las siguientes cifras en materia de empleo manufacturero:

Cuadro 6.7. Evaluación del empleo en municipios prioritarios y el empleo maquilador

	1975	1993
1. Municipios prioritarios PNDI y PRONAMICE	338 796	1 227 825
2. Empleo maquilador quitando estados de Nuevo León, Jalisco, México y D. F.	67 214	507 349
3. Empleo no maquilador de los municipios prioritarios	271 582	720 476
4. Empleo manufacturero nacional censal	1 652 759	3 246 042
5. Participación relativa nacional, del empleo no maquilador de los municipios prioritarios	16.42%	22.20%

Fuente: PNDI y PRONAMICE, Censos Industriales 1975 y 1993; Estadísticas de la Industria Maquiladora de la Exportación 1974-1980, SPP, e Industria Maquiladora de Exportación, INEGI (2000).

Bajo el programa de la industria maquiladora de exportación, este sector incrementó su participación relativa en el empleo manufacturero nacional de 4.07% en 1975 a 16.7% en 1993. Dando un incremento neto de 12.63%. Con base en el PNDI y PRONAFICE, los municipios prioritarios incrementaron su participación relativa en el empleo manufacturero nacional de 16.42% en 1975 al 22.20% en 1993, descontando el empleo maquilador. Lo que significó un incremento neto de 5.77%.

En suma, los programas de maquila de exportación más el PNDI y el PRONAFICE, lograron tener un incremento neto del 18.4% dentro de su participación relativa en el empleo manufacturero nacional.

Ahora bien, ¿cuáles fueron las regiones y zonas perdedoras -en términos relativos- del empleo manufacturero? La respuesta la proporcionan los propios PNDI y PRONAFICE, al establecer zonas de crecimiento industrial controlado y de consolidación, IIIA y IIIB respectivamente. En la primera quedó circunscrita la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, y en la segunda municipios de los estados

de México, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala en el PNDI, a los que se agregaron las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey en el PRONAFICE. De nueva cuenta se suman los municipios del PNDI y PRONAFICE. Evitando la duplicación de cifras. En las cifras de las Zonas IIIA y IIIB, se incluye el total de empleo manufacturero, incorporando maquiladoras. Dicho sea de paso, el empleo maquilador no es componente importante de las mismas, dado que la política oficial fue no promover su instalación en esas zonas. Muchas de estas maquiladoras, particularmente en el Distrito Federal y estado de México, son por capacidad ociosa, es decir realizada por empresas existentes orientadas al mercado nacional y que por este medio incursionaban en la exportación. En los casos de las zonas metropolitanas de Guadalajara y Monterrey, por lo general si se trató de cien por ciento maquiladoras de exportación. De cualquier forma, las maquiladoras de las zonas III forman parte de la aglomeración industrial y es correcto incluirlas en la cifra de empleo para esas zonas.

Empleo manufacturero de las zonas de control.

Cuadro 6.8. Empleo en municipios bajo control. Zonas III A Y IIIB.

	1975	1993
Zona III A	730 068	845 579
Zona III B (Incluye Jalisco y Nuevo León, así como maquiladoras)	344 133	684 554
Zonas III A y B III	1 079 201	1 530 133
Empleo manufacturero nacional	1 652 759	3 246 042
Participación relativa del empleo de las Zonas III en el empleo nacional	65.3%	47.14%

Fuente: Censos industriales 1975 y 1993.

La pérdida de participación relativa de las zonas III en el empleo nacional fue 18.16%, en el periodo 1975-1993. Cifra en línea con el incremento en dicha participación relativa, por parte de las maquiladoras y de empresas no maquiladoras ubicadas en municipios prioritarios para el desarrollo industrial, que fue de 18.4%. Siendo el aporte fundamental por parte de la industria maquiladora de exportación, que explica el 69% de dicho incremento.

A nivel de municipio en las Zonas III, conviene hacer los siguientes comentarios en relación al comportamiento del empleo manufacturero.

1. Estancamiento en el Distrito Federal y Monterrey, en menor medida Guadalajara.
2. Siguieron con la tendencia nacional de crecimiento industrial, Puebla y Toluca.
3. Municipios con dinamismo industrial y que fortalecieron las zonas metropolitanas de los tradicionales centros industriales del Distrito Federal, Guadalajara, Monterrey y Puebla.

- a) Cuautitlán Izcalli, La Paz, Netzahualcóyotl, Tepeji de Ocampo y Tula, en los estados de México e Hidalgo
- b) Lerma, Jocotitlán, San Mateo Atenco y Tianguistengo, en el estado de México
- c) Jiutepec, Morelos
- d) San Martín Texmelucan y San Pedro Cholula en Puebla
- e) El Salto, Tlajomulco, Tlaquepaque y Zapopan, en Jalisco
- f) Apodaca, Guadalupe, Santa Catarina, General Escobedo y San Nicolás de los Garza, en Nuevo León

6.3.4 Localización industrial del sector paraestatal.

Un componente importante en la industria manufacturera lo ha sido la industria paraestatal. Por el lado estratégico su aporte es incuestionable en materia energética, con la extracción petrolera y la generación de electricidad. Rubros que están excluidos del tema de la presente tesis, referente a la industria de transformación o manufacturera, en la cual el estado actualmente sólo tiene significación en la petroquímica básica.

Sin embargo, en los años setentas principios de los ochentas el sector paraestatal tuvo un crecimiento inusitado en todos los sectores de actividad, pero principalmente en la manufactura. "En 1983 el Estado administraba 1 155 empresas que participaban en 63 de las 73 ramas en que se clasificaba la actividad económica en México, y contribuía con cerca de 18.5% del PIB nacional y 10% del empleo total" (Clavijo y Valdivieso, 2000, 36). En la manufactura paraestatal destacaron química, maquinaria y equipo, metálica básica, textiles, alimentos e industria automotriz.

Lo interesante del caso, es que precisamente en el periodo en que la política federal puso énfasis en la descentralización industrial, fue cuando creció vertiginosamente el sector paraestatal manufacturero. En el periodo 1963-1970, el promedio de todo el sector paraestatal fue de 270 empresas y organismos descentralizados. En 1983, como ya se comentó ascendieron a 1,155. Un crecimiento neto de 885 empresas (Clavijo y Valdivieso, 2000, 38).

El comportamiento en materia de localización para el sector paraestatal manufacturero, es la siguiente de acuerdo al método seguido de tener como base los censos oficiales.

Cuadro 6.9. Industria manufacturera paraestatal año 1960 ⁵

	Núm. establecimientos	Personal ocupado	Valor de la producción	Participación Relativa		
				Establecimientos	Personal	Producción
Coahuila	3	6 276	872 855	5.88	23.18	37.15
Distrito Federal	12	3 424	256 670	23.53	12.65	10.93
Hidalgo	3	3 229	318 106	5.88	11.93	13.54
México	7	2 888	186 033	13.73	10.67	7.92
Oaxaca	3	442	63 316	5.88	1.63	2.70
Sinaloa	4	926	111 400	7.84	3.42	4.74
Veracruz	7	1 051	104 567	13.73	3.88	4.45
Chiapas, Morelos y Quintana Roo	3	2 644	103 751	5.88	9.77	4.42
Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas	5	4 722	214 707	9.80	17.44	9.14
Jalisco, Nayarit y Sonora	4	1 473	117 844	7.84	5.44	5.02
Total	51	27 075	2 349 249	99.99	100.0	100.0

Fuente: Censo Industrial de 1960, SIC.

En 1960, excluyendo refinerías, la industria paraestatal manufacturera se integró con 51 empresas y 27 075 empleos. Conforme a su localización observa un patrón poco concentrado. En ese año el Distrito Federal alcanzó su más alto índice de concentración geográfica manufacturera y aportó el 37% del empleo. En cambio, el Distrito Federal sólo aportó el 12.7% del empleo manufacturero paraestatal.

Cuadro 6.10. Industria manufacturera paraestatal. Año 1975. Miles de pesos

	Núm. de establecimientos	Personal ocupado	Valor de la producción	Participación relativa		
				Establecimientos	Personal	Producción
Baja California	4	3 502	739 513	1.76	2.99	1.70
Baja California Sur	2	519	117 242	0.88	0.44	0.27
Coahuila	11	15 605	10 143 175	4.85	13.34	23.32
Colima	2	1 168	240 496	0.88	1.0	0.55
Chiapas	4	598	90 492	1.76	0.51	0.21
Chihuahua	2	165	163 039	0.88	0.14	0.37
Distrito Federal	31	13 314	4 955 466	13.66	11.39	11.39
Durango	3	751	213 906	1.32	0.64	0.49
Guanajuato	4	1 546	559 630	1.76	1.32	1.29
Guerrero	2	1 027	29 376	0.88	0.88	0.07
Hidalgo	6	14 370	6 148 171	2.64	12.29	14.13
Jalisco	17	5 773	2 229 157	7.49	4.94	5.12
México	25	16 642	7 086 264	11.01	14.23	16.29
Michoacán	6	1 782	294 288	2.64	1.52	0.68
Morelos	2	102	40 895	0.88	0.09	0.09
Nayarit	14	2 498	731 974	6.17	2.14	1.68
Nuevo León	3	1 974	634 720	1.32	1.69	1.46
Oaxaca	12	3 026	722 401	5.29	2.59	1.66
Puebla	2	1 097	169 355	0.88	0.94	0.39
Quintana Roo	1	434	71 059	0.44	0.37	0.16
San Luis Potosí	10	3 769	1 081 995	4.41	3.22	2.49
Sinaloa	10	3 931	752 871	4.41	3.36	1.73
Sonora	7	1 012	350 318	3.08	0.87	0.81
Tabasco	3	1 177	198 449	1.32	1.01	0.46
Tamaulipas	7	2 983	1 144 373	3.08	2.55	2.63
Tlaxcala	2	44	35 718	0.88	0.04	0.08

⁵ No incluye refinerías

Veracruz	20	11 529	3 104 324	8.81	9.86	7.14
Yucatán	14	6 567	1 450 231	6.17	5.62	3.33
Zacatecas	1	37	1 367	0.44	0.03	0.003
Total	227	116 942	43 500 274	99.99	100.0	99.993

Fuente: Censo Industrial de 1975, SPP.

Para 1975, ya se observa el crecimiento paraestatal, al pasar el número de establecimientos a 227, con una generación de 116 942 empleos. En 1960 el empleo manufacturero paraestatal representó el 3.02% del empleo nacional manufacturero, para 1975 esa participación relativa había aumentado a 7.08%.

El patrón de localización siguió siendo de baja concentración con base en el empleo. De 32 entidades incluyendo el Distrito Federal, 29 tenían paraestatales manufactureras. Dicho Distrito concentró en 1975 el 11.4% del empleo paraestatal manufacturero; los estados de México, Jalisco y Nuevo León siguieron la misma tendencia, su presencia creció poco en su participación relativa en el empleo manufacturero paraestatal. Lo que significa que el dinamismo paraestatal no representó una mayor concentración geográfica industrial para el país.

La mayor presencia paraestatal en el paisaje manufacturero nacional, tendió a propiciar la descentralización industrial del país con base en su complejo petrolero-petroquímico y siderúrgico. Es importante tener en cuenta que una parte de los paraestatales no fueron creados por el estado. Su adquisición se debió a evitar el cierre de empleos o a la producción de algún bien. En estas condiciones el estado poco puede hacer sobre su localización.

6.3.4.1 Importancia de la industria paraestatal.

En 1982 la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial realizó un estudio sobre el sector industrial paraestatal. Se contabilizaron 12 organismos descentralizados, 316 empresas mayoritarias, 37 empresas con participación estatal minoritaria y 11 fideicomisos. Un total de 376, con la siguiente distribución de empleo. Datos de los años 1981 o 1982.

Organismos	260 620
Empresas con participación estatal mayoritaria	245 521
Empresas con participación estatal minoritaria	21 653
Fideicomisos	444
Total empleo	528 238

El empleo total generado proviene de 268 entidades, debido a que 29 empresas y fideicomisos estaban en liquidación, 32 no operaban, 14 por diversas circunstancias no contabilizaron empleo, y 33 empresas estaban en situación preoperativa.

De las 268 entidades que generaban empleo, se seleccionaron únicamente a 217 empresas que corresponden al sector manufacturero, las cuales daban empleo a 216 818 personas. De los organismos descentralizados únicamente participa

Petróleos Mexicanos (PEMEX), a través de las refinerías y petroquímicas básicas. El grueso de empresas lo integran las paraestatales manufactureras mayoritarias.

La conformación del sector manufacturero paraestatal atendió a razones estratégicas, basadas en apoyar un crecimiento económico sostenido de largo plazo. El objetivo, fortalecer el mercado interno e impulsar la industrialización. Esto se observa en la cronología de la conformación de dicho sector. En la década de 1938 a 1947 se crearon cuatro empresas y adquirieron dos. Las creadas fueron PEMEX (1938), Fertilizantes Mexicanos, (1943), Altos Hornos de México, S.A., (1942) y Aceros Esmaltados (1943). Esto significó la intervención deliberada del estado en áreas clave: petroquímica y refinación, producción de fertilizantes, y producción de acero. Las empresas adquiridas fueron Nueva San Isidro, S.A., (1947) y Compañía Industrial de Atenquique, S.A., (1947). Los motivos de la adquisición fueron mantener el empleo en el primer caso y en el segundo caso, fue adquirida del sector privado como dación en pago. Este comportamiento de conformación del sector paraestatal, prácticamente se acompañó por varias décadas, hasta 1982, teniendo como límite principal la política de financiamiento. Veamos:

Cuadro 6.11. Empresas creadas y adquiridas por el Estado, 1935-1982.

Década	Empresas creadas	Empresas adquiridas	Total
1935-1950	4	2	6
1951-1960	6	5	11
1961-1970	20	25	45
1971-1982	72	66	138
Año no conocido	17		17
Total	119	98	217

Fuente: La Industria paraestatal, SEPAFIN (1982). Origen de propiedad y tipo de bien

Del total de 217 paraestatales manufactureras, las razones para su creación y adquisición fueron las siguientes:

- a) Sustituir importaciones, integración de la industria nacional, reforzar la producción nacional en industrias prioritarias. Es el caso de 135 empresas.
- b) Adquirida del sector privado para mantener fuentes de empleo, once empresas.
- c) Adquirida del sector privado como dación en pago. Situación de 42 empresas, la mayoría ingenios azucareros.
- d) Empresas incorporadas con la adquisición de Fundidora Monterrey, S.A. Bajo este motivo quedaron integradas 13 empresas. Situación que combinó la integración nacional de la industria siderúrgica prioritaria, así como circunstancias financieras difíciles de FUMOSA, entonces privada.
- e) Otros motivos, que van desde participar el estado para evitar monopolios privados, hasta la de controlar la producción de anticonceptivos. Es el caso de 16 empresas.

Vistas las razones de la participación estatal, se revisará hacia qué tipo de bienes se dirigió.

Cuadro 6.12. Clasificación por tipo de bien de la Industria Paraestatal

Industrias donde participa la manufactura paraestatal						
	Empresas creadas		Empresas adquiridas		Total de empresas	
	Número	Empleo	Número	Empleo	Número	Empleo
Bienes de consumo final	30	14 423	42	30 009	72	44 432
Bienes de consumo duradero	9	7 180	5	7 084	14	14 264
Bienes intermedios	59	101 174	32	23 392	91	124 566
Bienes de capital	23	23 513	17	10 043	40	33 556
Total	121	146 290	96	70 528	217	216 818

Fuente: La Industria Paraestatal: Origen de propiedad y tipo de bien. SEPAFIN (1982).

Esta clasificación permite ilustrar el interés del estado de participar en industrias estratégicas o prioritarias. Desde el punto de vista estratégico destaca la producción de bienes intermedios, donde el estado participó con 91 empresas y una generación de 124 566 empleos; lo que significó el 41.94% y el 57.45%; de los totales respectivamente. Aquí se incluyen las industrias del acero, petroquímicos y fertilizantes.

Con relación a las industrias prioritarias, se tienen a la de bienes de capital, componentes y partes del complejo metalmeccánica y automotor, así como bienes de consumo duradero en la rama automotriz, principalmente. En conjunto, las industrias de bienes de capital, intermedios y de consumo duradero, representaron el 66.82% de las empresas manufactureras paraestatales y el 79.5% del empleo. Pero incluso, la participación paraestatal en las industrias de bienes de consumo final atiende mayoritariamente a razones prioritarias. Concretamente, su participación en los ingenios. De las 72 empresas de bienes finales, 57 son ingenios, que significa el 79.2% del total de aquellas, y el 87.56% del empleo de las paraestatales manufactureras productoras de bienes finales. La prioridad estatal en los ingenios se debe a factores socioeconómicos y políticos. El azúcar es un bien que integra la canasta básica e influye en la determinación de los salarios reales; directamente los ingenios paraestatales generaban 38 905 empleos e indirectamente 170 197 empleos (92 049 cañeros, 57 857 cortadores de caña, 6 982 asalariados de campo y 13 309 transportistas); geográficamente los ingenios se distribuyen en 15 estados, y son un sector organizado ampliamente movilizable.

En conclusión, la participación manufacturera paraestatal se da en las siguientes industrias estratégicas y prioritarias:

Cuadro 6.13. Participación prioritaria y estratégica de la manufactura paraestatal.

Tipo de industria	Núm. de empresas	% del total	Empleo	% del total
a) Bienes intermedios, bienes de capital y de consumo duradero	145	66.8	172 386	79.5
b) Ingenios	57	26.3	38 905	17.9
a) + b)	202	93.1	211291	97.4
Total paraestatales manufactureras	217	100.0	216 818	100.0

Fuente: Cuadro 6.12 e Industria Paraestatal, SEPAFIN. Origen de propiedad y tipo de bien.

6.3.4.2. Orientación geográfica

La industria paraestatal manufacturera tuvo presencia en 1982, en 31 entidades. Pero, el 80% de paraestatales manufactureras se concentran en 14 estados y generaron el 92% del empleo de esa industria. A continuación se enumeran:

Cuadro 6.14. Principal localización de la industria paraestatal.

Entidades con mayor presencia paraestatal				
	Empresas	%	Empleo	%
Veracruz	34	15.67	34 072	15.71
México	23	10.60	19 283	8.89
Jalisco	17	7.83	6 927	3.19
Nuevo León	14	6.45	15 994	7.38
Hidalgo	14	6.45	28 441	13.12
Distrito Federal	13	5.99	15 291	7.05
Michoacán	12	5.53	11 196	5.16
Oaxaca	9	4.15	4 966	2.29
San Luis Potosí	9	4.15	3 878	1.79
Coahuila	8	3.69	33 596	15.50
Tamaulipas	8	3.69	6 920	3.19
Guanajuato	6	2.76	6 968	3.21
Puebla	5	2.30	5 548	2.56
Yucatán*	1	0.46	6 229	2.87
Subtotal	173	79.72	199 309	91.92
Total manufactura estatal	217	100.0	216 818	100.0

*Se incluye Yucatán por la importancia relativa de su empleo.

Fuente: Distribución geográfica de las entidades del sector industrial paraestatal, SEPAFIN (1981).

El impacto económico principal es por el lado del empleo más que por el número de empresas, destacando los siguientes estados:

Cuadro 6.15. Entidades que concentraron el mayor porcentaje de empleo industrial paraestatal.

Participación relativa en la manufactura paraestatal, %			
	Empresas	Empleo	Actividades principales
Veracruz	15.67	15.71	Petroquímica, ingenios, refinería, fertilizantes
Coahuila	3.69	15.50	Siderurgia, fertilizantes
Hidalgo	6.45	13.12	Metalmecánica, automotriz
México	10.60	8.89	Metalmecánica, fertilizantes y siderurgia
Nuevo León	6.45	7.38	Siderurgia y refinería
Distrito Federal	5.99	7.05	Refinería y petroquímica, productos diversificados
Michoacán	5.53	5.16	Siderurgia, bienes de capital e ingenios
Total	54.38	72.81	

Fuente: Cuadro 6.14.

La orientación geográfica de la industria paraestatal manufacturera observó los siguientes comportamientos, principalmente los dos primeros:

1. Una descentralización circunstancial, debido a que la ubicación industrial se debe a factores naturales. Aquí se distinguen los siguientes casos:

Refinación y Petroquímicas	Ubicadas en la región golfo de México. Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y norte de Chiapas.
Siderúrgicas	Norte y occidente. Coahuila y Michoacán
Fertilizantes	Veracruz.
Ingenios azucareros	Vertientes del golfo de México y Pacífico. Península de Yucatán y Centro Sur de México. Desde Sinaloa hasta Chiapas; de Tamaulipas hasta Quintana Roo; Puebla y Morelos.

2. Ubicación estratégica. Localizados en zonas geográficas que cubrieran amplias zonas del país y particularmente en donde se ubicaban los grandes mercados regionales. De nueva cuenta se da prioridad a industrias estratégicas.

Refinerías: Centro, sur y norte del país. Oaxaca, Distrito Federal, Hidalgo, Guanajuato y Nuevo León.

Petroquímicas: Distrito Federal, Hidalgo, Puebla, Guanajuato y Chihuahua.

Fertilizantes: Centro, occidente y norte del país. México, Querétaro, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí, Chihuahua y Coahuila.

3. Política deliberada de descentralización industrial, una pionera en los años cincuentas y otra nacional a partir del PNDI.

En el primer caso, se trata de la ciudad industrial Sahagún, en el estado de Hidalgo. Cuyo objetivo fue la integración productiva y geográfica de un complejo metalmecánico. Se parte de la industria siderúrgica, para avanzar

en la construcción de tractores, carros de ferrocarril, autobuses, camiones, camionetas y automóviles; así como partes de los mismos. Modelo que hoy en día conceptualmente es importado bajo el término de "cluster", es decir agrupamientos industriales que integran empresas que complementan sus procesos productivos en un área de actividad industrial y geográfica específica. Aquel operó bajo un modelo de mercado protegido lo que a la larga perjudicó su eficiencia, el "cluster" opera bajo condiciones de competencia internacional y debe ser muy eficiente.

En el segundo caso, se trata de que la inversión paraestatal cumpla con las prioridades regionales que el propio sector público establece en el PNDI. A partir de 1978, efectivamente se observa que las nuevas inversiones paraestatales se dirigen hacia las zonas prioritarias IA de puertos industriales y IB urbano industriales.

4. Un comportamiento de localización industrial inercial de bajo impacto en cuanto a inversión y empleo paraestatales. Se refiere principalmente a las empresas adquiridas y cuyos casos nada se puede hacer para determinar su ubicación. Son las situaciones de las entidades que ocuparon lugares estelares en la industria del país en el siglo XX: Distrito Federal, México y Nuevo León. En estas 3 entidades el sector paraestatal contó hasta 1982, con 50 empresas. De los cuales, el 66% fueron adquiridas y el resto de nueva creación, en las que destacan industrias prioritarias y ubicadas estratégicamente en los polos industriales más dinámicos del país hasta los años setentas. Son los casos de refinería y petroquímica (D.F.), refinería y siderurgia (Nuevo León), y fertilizantes y siderurgia (estado de México).

En conclusión, el grueso de la inversión y empleo de la industria paraestatal, sea por circunstancias naturales, estratégicas y deliberadas, contribuyó a la descentralización y desconcentración geográfica de la industria manufacturera del país.

Cuadro 6.16. Periodo de adquisición o creación de empresas paraestatales manufactureras.

Industria Manufacturera Paraestatal	Empresas pendientes de fecha (C)	1941-1950		1951-1960		1961-1970		1971-1982		Subtotales		Total C+A
		C	A	C	A	C	A	C	A	C	A	
Aguascalientes								1		1		1
Baja California									2		2	2
Baja California Sur								1		1		1
Campeche												
Coahuila	1	1				2	1		3	4	4	8
Colima						1	2			1	2	3
Chiapas								4	1	4	1	5
Chihuahua	1					1				2		2
D. F.	1	1	1	1	2	1	3	1	3	5	8	13
Durango									3		3	3
Guanajuato	2					3	1			5	1	6
Guerrero									1		1	1
Hidalgo	1			2	1			9	1	12	2	14
Jalisco	1		1				1	6	8	7	10	17
Jalisco	1						6	6	9	8	15	23
México	1							6	6	9	8	15
México		1				1	1	7	3	8	4	12
Michoacán												
Morelos		1					1		2	1	3	4

Nayarit					1			1	1	1	2		
Nuevo León	1			1			3	9	4	10	14		
Oaxaca	1		1				6	1	8	1	9		
Puebla					2			3	2	3	5		
Querétaro	1						1	0	2	0	2		
Quintana Roo							1		1	0	1		
San Luis Potosí	1		1			2	5		7	2	9		
Sinaloa						1	1	2	1	3	4		
Sonora						1	1	1	1	2	3		
Tabasco					1		3	2	4	2	6		
Tamaulipas	2				3		2	1	7	1	8		
Tlaxcala							3		3	0	3		
Veracruz	3		2	1	3	5	11	9	19	15	34		
Yucatán						1			1	0	1		
Zacatecas							1		1	0	1		
Totales	17		4	2	6	5	20	25	73	65	121	96	217

Fuente: Origen de propiedad y tipo de bien producido de la industria paraestatal, SEPAFIN (1982).

Nota: Las empresas de fecha pendiente de creación son 9 refinерías, y 8 empresas de fertilizantes; las primeras de PEMEX y las segundas de FERTIMEX. Las 8 empresas de fertilizantes tienen 13 establecimientos, se contabilizó una empresa por estado.

Significados:

C: Empresas creadas

A: Empresas adquiridas

Cuadro 6.17. La Industria Paraestatal en 1980. Datos básicos

Paraestatales 1980	Creadas		Adquiridas		Totales		Creadas %		Adquiridas %	
	Nº de Empresas	Empleo	Nº de empresas	Empleo	Empresas	Empleo	Empresas	Empleo	Empresas	Empleo
Aguascalientes	1	N.D.			1		0.82	0		
Baja California			2	395	2	395		0	2.083	0.56
Baja California Sur								0		
Campeche	1	N.D.	0	0	1		0.82	0		
Coahuila	4	30 094	4	3 502	8	33 596	3.30	20.57	4.17	4.97
Colima	1	1 379	2	708	3	2 087	0.82	0.94	2.083	1.0
Chiapas	4	1 684	1	177	5	1 861	3.30	1.15	1.042	0.25
Chihuahua	2	774	0	0	2	774	1.65	0.52		
D. F.	5	11 871	8	3 420	13	15 291	4.13	8.11	8.33	4.85
Durango	0	0	3	482	3	482	0	0	3.13	0.68
Guanajuato	4	6 729	2	239	6	6 968	3.30	4.59	2.083	0.34
Guerrero	0	0	1	467	1	467		0	1.042	0.66
Hidalgo	12	24 344	2	4 097	14	28 441	9.91	16.64	2.083	5.81
Jalisco	7	2 794	10	4 133	17	6 927	5.78	1.90	10.42	5.86
México	8	7 177	15	12 106	23	19 283	6.61	4.90	15.63	17.16
Michoacán	9	9 019	3	2 177	12	11 196	7.43	6.16	3.13	3.09
Morelos	1	N.D.	3	1 265	4	1 265	0.82	0	3.13	1.79
Nayarit	1	N.D.	1	632	2	632	0.82	0	1.042	0.89
Nuevo León	4	1 885	10	14 109	14	15 994	3.30	1.28	10.42	20.0
Oaxaca	8	4 099	1	867	9	4 966	6.61	2.80	1.042	1.23
Puebla	2	2 229	3	3 319	5	5 548	1.65	1.52	3.13	4.71
Querétaro	2	335	0	0	2	335	1.65	0.22		
Quintana Roo	1	786	0	0	1	786	0.82	0.53		
San Luis Potosí	7	3 878	2	N.D.	9	3 878	5.78	2.65	2.083	N.D.
Sinaloa	1	72	3	3 094	4	3 166	0.82	0.04	3.13	4.38
Sonora	1	150	2	1 098	3	1 248	0.82	0.10	2.083	1.56
Tabasco	4	2 082	2	1 436	6	3 518	3.30	1.42	2.083	2.04
Tamaulipas	7	6 902	1	18	8	6 920	5.78	4.71	1.042	0.03
Tlaxcala	3	493	0	0	3	493	2.47	0.33		
Veracruz	19	21 285	15	12 787	34	34 072	15.70	14.54	15.63	18.13
Yucatán	1	6 229	0	0	1	6 229	0.82	4.25		
Zacatecas	1	N.D.	0	0	1	0	0.82	0		
Totales	121	146 290	96	70 528	217	216 818	99.9	99.9	100.04	99.99

Fuente: Origen de propiedad y tipo de bien producido de la industria paraestatal SEPAFIN; El sector industrial paraestatal, personal ocupado, SEPAFIN (1982).

Cuadro 6.18. Características de la industria paraestatal, 1980: Tipo de origen y de bien. Las cifras se refieren al número de empresas.

Industria Manufacturera Paraestatal.	Creadas					Adquiridas					Total
	Bienes de consumo Final	Bienes de consumo duradero	Bienes intermedios	Bienes capital	Subtotal	Bienes finales	Bienes consumo duradero	Bienes inter- medios	Bienes Capital	Subtotal.	
Aguascalientes				1	1				1	2	1
Baja California						1					2
Baja California Sur											
Campeche	1				1						1
Coahuila			2	2	4			3	1	4	8
Colima			1		1	1		1		2	3
Chiapas	2		2		4	1				1	5
Chihuahua			2		2					0	2
D. F.	1	1	3		5	3	1	2	2	8	13
Durango								1	2	3	3
Guanajuato		1	4		5			1		1	6
Guerrero								1		1	1
Hidalgo	1	2	2	7	12			2		2	14
Jalisco	5	1	1		7	8	1	1		10	17
México		3	3	2	8		3	7	5	15	23
Michoacán	3		2	3	8	4				4	12
Morelos	1				1	3				3	4
Nayarit	1				1	1				1	2
Nuevo León		1	1	2	4			6	4	10	14
Oaxaca	3		5		8	1				1	9
Puebla	1		1		2	3				3	5
Querétaro			2		2					0	2
Quintana Roo	1				1					0	1
San Luis Potosí	4		3		7	1		1		2	9
Sinaloa				1	1	3				3	4
Sonora			1		1			1	1	2	3
Tabasco	3		1		4	2				2	6
Tamaulipas			7		7			1		1	8
Tlaxcala			1	2	3					0	3
Veracruz	3		14	2	19	12		2	1	15	34
Yucatán			1		1					0	1
Zacatecas				1	1					0	1
Totales	30	9	60	23	121	43	5	32	17	96	217

Fuente: Origen de propiedad y tipo de bien producido de la industria paraestatal SEPAFIN; El sector industrial paraestatal, personal ocupado, SEPAFIN (1982).

Número de empleos

Industria Manufacturera Paraestatal.	Creadas					Adquiridas					Total
	Bienes Finales	Bienes Consumo duradero	Bienes Interme.	Bienes capital	Subtotal	Bienes finales	Bienes Consumo duradero	Bienes Interm.	Bienes Capital	Subtotal	
Aguascalientes											
Baja California									395	395	395
Baja California Sur											
Campeche											
Coahuila			28 519	1 575	30 094			2 705	797	3 502	33 596
Colima			1 379		1 379	708				708	2 087
Chiapas	687		997		1 684	177				177	1 861
Chihuahua			774		774					0	774
D. F.	836	1 160	9 875		11 871	1 296		1 452	672	3 420	15 291
Durango								299	183	482	482
Guanajuato		2 459	4 270		6 729			235		239	6 968
Guerrero								467		467	467
Hidalgo	900	2 961	1 769	18 714	24 344			4 097		4 097	28 441
Jalisco	1 932		862		2 794	2 251	582	1 300		4 133	6 927
México		600	6 577		7 177		6 017	2 543	3 546	12 106	19 283
Michoacán	473		7 967	559	9 019	2 177				2 177	11 196
Morelos						1 265				1 265	1 265
Nayarit						632				632	632
Nuevo León			1 153	732	1 885		485	10 272	3 352	14 109	15 994
Oaxaca	1 677		2 422		4 099	867				867	4 966
Puebla	900		1 294	2 229	3 319					3 319	5 548
Querétaro			335		335					0	335
Quintana Roo	786				786					0	786
San Luis Potosí	3 515		363		3 878					0	3 878
Sinaloa				72	72	3 094				3 094	3 166
Sonora			150		150				1 098	1 098	1 248
Tabasco	1 192		890		2 082	1 436				1 436	3 518
Tamaulipas			6 902		6 902			18		18	6 920

Tlaxcala			176	317	493					0	493
Veracruz	1 490		18 251	1 544	21 285	12 787				12 787	34 072
Yucatán			6 229		6 229					0	6 229
Zacatecas											
Totales	14 423	7 180	101 174	23 513	146 290	30 009	7 084	23 392	10 043	70 528	216 818

Fuente: Origen de propiedad y tipo de bien, SEPAFIN y El sector industrial paraestatal, personal ocupado SEPAFIN

6.3.5 Desplazamiento de grandes empresas

Un último factor influyente en la descentralización industrial fueron las decisiones de inversión de las grandes empresas nacionales públicas y privadas así como de las transnacionales. De las primeras ya se abordó su importancia en el apartado de industria manufacturera paraestatal, corresponde ahora referirnos a la respuesta privada respecto al reto de la descentralización, diferente a lo ya conocido de la industria maquiladora de exportación.

Aquí se trata de exponer lo que hizo la gran empresa nacional y extranjera, lo que a su vez influyó en las medianas empresas en cuanto a decisiones de localización. Un referente importante de primera mano y del cual se dispone de información, son las nuevas inversiones en el periodo 1979-1982, orientadas con base en las prioridades regionales del PNDI. Se trata de los Registros en Programas de Fomento y los Certificados de Clasificación Industrial otorgados de 1979 a 1982. Todos ellos expedidos con criterios de regiones y actividades industriales prioritarias. En ese periodo se beneficiaron a 3 011 empresas, con una generación de 219 332 empleos y una inversión de 386 mil millones de pesos, en cifras redondas. Los Programas y Certificados son el requisito indispensable y justificación para la obtención de estímulos fiscales.

Cuadro 6.19. Registro en Programas de Fomento y Certificados de Clasificación Industrial, otorgados por entidad federativa, 1979-1982.

Entidad	Número de Establecimientos	Tamaño promedio de empresa de acuerdo al empleo	Inversión (miles de pesos)	Tamaño promedio de empresa conforme a inversión	Empleo total generado	Participación relativa nacional		
						Establecimientos	Inversión	Empleo
Aguascalientes	75	45	4457008	59427	3344	2.49	1.15	1.52
Baja California Norte	61	62	8206365	134531	3749	2.03	2.12	1.71
Baja California Sur	9	158	3500940	388993	1419	0.30	0.91	0.65
Campeche	46	23	1799026	39109	1045	1.53	0.47	0.48
Coahuila	132	64	25265511	191405	8446	4.38	6.54	3.85
Colima	11	78	6887445	626131	863	0.37	1.78	0.39
Chiapas	14	87	1290161	92154	1216	0.46	0.33	0.55
Chihuahua	242	15	5362723	22160	3643	8.04	1.39	1.66
Distrito Federal	272	106	8987751	33043	28697	9.03	2.33	13.08
Durango	110	38	5003267	45484	4168	3.65	1.30	1.90
Guanajuato	225	54	10720560	47647	12076	7.47	2.78	5.51
Guerrero	7	74	451971	64567	516	0.23	0.12	0.24
Hidalgo	55	106	8453858	153707	5837	1.83	2.19	2.66
Jalisco	356	57	20793887	58410	20323	11.82	5.38	9.27
México	289	78	18943557	58628	22606	9.60	4.39	10.31
Michoacán	40	162	75907583	1897689	6489	1.33	19.65	2.96
Morelos	32	45	2571401	80356	1426	1.06	0.67	0.65
Nayarit	4	43	253294	63323	172	0.13	0.07	0.08
Oaxaca	26	87	7108645	273409	2252	0.86	1.84	1.03
Puebla	202	36	99977683	49493	7317	6.71	2.59	3.34
Querétaro	152	107	29010051	190856	16324	5.05	7.51	7.44
Quintana Roo	15	23	507876	33858	339	0.50	0.13	0.15

San Luis Potosí	99	117	14835614	149855	11608	3.29	3.84	5.29
Sinaloa	98	75	8352265	85227	7307	3.25	2.16	3.33
Sonora	110	99	14406365	130967	10837	3.65	3.73	4.94
Tabasco	16	95	3729828	233114	1517	0.53	0.97	0.69
Tamaulipas	59	78	14325336	242802	4621	1.96	3.71	2.11
Tlaxcala	66	82	8542150	129427	5404	2.19	2.21	2.46
Veracruz	114	189	64215040	563290	21491	3.79	16.62	9.80
Yucatán	63	35	1949387	30942	2214	2.09	0.50	1.01
Zacatecas	11	188	2444273	222207	2066	0.37	0.63	0.94
Total	3 011	73	386280801	128290	219332	99.99	100.0	100.0

Fuente: Dirección General de la Industria Metal Mecánica y Bienes de Capital. SEPAFIN (1983).

El primer comentario es aclarar que no se obtuvo el dato de Nuevo León. A efecto de respetar las cifras contenidas en el documento que se posee, los totales se cierran con 31 entidades, sin contar con aquella entidad. Del total de empresas con programas de fomento y certificados de clasificación industrial, el Distrito Federal concentró el 9.03%, estado de México 9.6% y Jalisco el 11.8%. Indicativo de que las entidades de mayor desarrollo industrial seguían concentrando los beneficios fiscales, a pesar de que los dos primeros eran de crecimiento controlado y de consolidación (zonas IIIA y IIIB) y el tercero corresponde al resto del país, es decir no prioritario.

Sin embargo, fue una buena señal, esas mismas entidades durante el periodo 1940-1960, habían concentrado el 69% de los estímulos fiscales. Cifra que contrasta con el 30.4% que concentraron las mismas en 1979-1982. Una baja muy significativa, de la que hay que rescatar dos aspectos: a) Empiezan a dar resultados las políticas de descentralización industrial, entendida como una pérdida relativa del Distrito Federal como factor de localización, de 1940 a 1960 concentró el 50.9% de los estímulos fiscales y de 1979 a 1982, únicamente el 9.03%; b) La descentralización geográfica industrial se acompaña de un proceso de concentración geográfica industrial, en este caso representada por Jalisco que aumentó su participación relativa en cuanto a obtención de estímulos fiscales de 3.8% en 1940-1960 a 11.8% en 1979 y 1982.

Si a los datos globales de los programas de fomento y certificados de clasificación industrial, se le restan las cifras que corresponden a las 31 entidades presentadas en el cuadro inmediato anterior, se podrían tener los datos de Nuevo León. Bajo este supuesto, a esta última entidad le corresponderían el 9.0% de aquellos programas y certificados. Cifra un poco superior a los estímulos fiscales recibidos por ese estado en 1940-1960. A lo que quiero llegar, es de que al igual que Jalisco, también participa de un proceso de concentración geográfica que acompaña al proceso de descentralización del Distrito Federal y del estado de México.

El otro dato interesante es el tamaño de las 3 011 empresas que obtuvieron programas de fomento y certificados de clasificación industrial, que son las beneficiarias de los estímulos fiscales. El promedio nacional es de 73 empleos por empresa y de \$128,290,000 pesos de inversión. A partir de este parámetro se distinguen dos tendencias.

Primera. Los estados con mayor número de empresas beneficiadas y con más empleos fueron el Distrito Federal, Jalisco y México. Dichas empresas estuvieron por abajo del tamaño promedio nacional medido en inversión, y muy abajo, de 33,043,000, 58,410,000 y 58,628,000 pesos, respectivamente. No llegan siquiera a la mitad del promedio nacional. En cuanto a tamaño de empresa por empleo, Jalisco está en 57, estado de México 78 y Distrito Federal, 106.

En la literatura oficial de los años setentas y ochentas, los tamaños de empresa son: microempresa hasta 15 trabajadores; 16 a 100 trabajadores, pequeña empresa; mediana empresa de 101 a 250 trabajadores; y gran empresa de 251 en adelante.

En este sentido, las empresas beneficiadas en Jalisco y el Estado de México fueron las pequeñas. En el caso del Distrito Federal, también se beneficiaron las de bienes de capital independientemente del tamaño; similar tendencia se observaría en Nuevo León cuyo tamaño promedio fue de 99 trabajadores por empresa. En conclusión, las pequeñas y medianas empresas tendieron a localizarse en áreas geográficas cuya aglomeración industrial estaba desarrollada, como son Distrito Federal, México, Jalisco y Nuevo León. Asimismo, existe un sesgo hacia actividades de mayor complejidad tecnológica, casos de la metalmecánica y bienes de capital. Las cuales requieren mano de obra calificada, oportunidad y aseguramiento en la disposición de insumos, oferta de servicios especializados y cercanía con sus clientes.

Segunda. Los estados que tienen los mayores tamaños de empresa son en cuanto a empleo, Veracruz, Zacatecas, Michoacán, Baja California Sur, San Luis Potosí y Querétaro; y en relación al monto de inversión, los mayores tamaños de empresa se localizan en: Michoacán, Colima, Veracruz, Baja California Sur, Oaxaca, Tamaulipas, Tabasco, Coahuila, Querétaro y San Luis Potosí, principalmente. Todos estos estados tienen de común denominador, que incorporan municipios con prioridad regional IA para el desarrollo portuario industrial, y IB para el desarrollo urbano industrial.

Hacia la zona IA se orientaron empresas paraestatales "ancla", a cuyo derrotero acompañaron grandes empresas nacionales de los ramos petroquímico secundario y metalmecánica, que impulsaron la descentralización y desconcentración industrial. Hacia la zona IB se dirigieron principalmente grandes empresas nacionales y extranjeras. Al margen de la industria maquiladora de exportación que albergaba grandes empresas y que además no eran sujetas a los programas de fomento y certificados de clasificación industrial. Este núcleo de grandes empresas nacionales y extranjeras orientadas al mercado interno, es el que más interesa, porque son las que han impulsado un desarrollo regional industrial más equilibrado. Para esto, se observará el comportamiento de tamaño de empresa de las entidades de mayor dinamismo industrial de 1975 a 1985 y al cual estaría vinculado el número de empresas mencionado. Veamos:

**Cuadro 6.20. Tamaño promedio de las empresas de acuerdo al empleo.
Censos industriales**

	1975	1985
Aguascalientes	9.75	19.58
Coahuila	30.31	30.95
Durango	10.37	20.45
Guanajuato	8.72	13.95
Querétaro	16.14	46.29
San Luis Potosí	5.52	17.0
Promedio nacional	13.93	19.91

Fuente: Censos Industriales 1975 y 1985.

Hacia estas entidades se dirigieron importantes empresas automotrices, metalmeccánicas, autopartes, electrodomésticos, electrónica y alimenticia. A nivel de localidad se trata de Aguascalientes, Saltillo, Torreón, Gómez Palacio, León, Celaya, Irapuato, Querétaro y San Luis Potosí. Este es el núcleo duro de zonas geográficas hacia donde se dirigieron importantes empresas nacionales y extranjeras. Son localidades beneficiadas con proyectos de infraestructura de carreteras, autopistas y parques industriales. Fueron localidades beneficiadas con el enfoque descentralizador de los años setentas e inicios de los ochentas. Y por lo tanto son también las que estuvieron mejor preparadas para el nuevo modelo de industrialización orientado a la exportación.

Terminar el comentario señalando que las localidades antes mencionadas se beneficiaron de la red nacional de distribución de gas existente en 1978 y los ductos construidos de 1979 a 1982. (PNDI, 1979-1982, p. 172). De manera sintética, dicha red tenía dos ejes troncales. Uno de Tabasco al Bajío pasando por el Distrito Federal, con un ramal hacia Guadalajara; y el segundo de la región fronteriza noreste Matamoros-Nuevo Laredo, hacia Monterrey, Saltillo, Comarca Lagunera y Chihuahua, con ramal a Monclava. Los gasoductos en construcción y proyectados conforme al PNDI, partían del sureste hacia Tampico-Altamira y llegando a Monterrey. Más tres ramales importantes: del Distrito Federal a Lázaro Cárdenas, del Bajío al Puerto de Manzanillo, y del Bajío a Saltillo.

Muy a colación con lo aquí expuesto, se reproduce la siguiente cita, referida a las grandes empresas: "Una conclusión importante del capítulo teórico señaló la necesidad de investigar más en el papel que desempeña la infraestructura en inducir el desarrollo económico regional..... la infraestructura urbana y las comunicaciones y el transporte desempeñan un papel importante en la decisión localizacional de las empresas.

Esto implica que la dotación de infraestructura en áreas prioritarias es un componente esencial de una estrategia que persigue tanto la descentralización industrial como el desarrollo regional. La pésima su provisión de la infraestructura económica y social en muchas ciudades que albergan parques industriales no exitosos deberían verse dentro de este marco. La atracción ejercida por la calidad

de vida de Morelia es otro ejemplo de la importancia de la provisión de infraestructura” (Aguilar, 1993, 335).

La anterior cita amerita comentar lo siguiente. La presente tesis reconociendo el carácter clave de la infraestructura como factor de localización, le dedica un capítulo con un enfoque estadístico histórico. Asimismo, confirma las razones de éxito de la localización industrial en la franja fronteriza norte: disposición de infraestructura moderna de comunicaciones y transportes del lado norteamericano; pero además, estándares de vida cercanos a los lugares de trabajo para los directivos extranjeros, concretamente las ciudades fronterizas desarrolladas del sur de Estados Unidos como son San Diego, California y El Paso Texas.

6.4 Conclusiones

- a) Los ordenamientos de fomento industrial de 1941 a 1955, no observaron ninguna prioridad regional. La política industrial con prioridades regionales tiene una vigencia de 1965 a 1998; pero en forma “agresiva” se aplicó hasta 1985, posteriormente ha tenido un carácter propiamente inercial.

Durante los años 1940 a 1960, el gobierno dejó en libertad a las empresas, para que se establecieran al arbitrio de sus promotores. El resultado fue la concentración geográfica industrial, cuyo nivel máximo se alcanzó en 1960, cuando el Distrito Federal concentró el 29.6% de los establecimientos, el 37% del personal ocupado y el 39% del valor de la producción.

- b) Existen dos grandes fuerzas descentralizadoras geográfico industriales:

Primera. Surgida de un momento coyuntural regional y tratada atinadamente desde el punto de vista de política industrial, la primera gran fuerza correspondió al Programa de Industria Fronteriza, basado en la industria maquiladora de exportación. En pleno desafío con el modelo imperante, de industrialización sustitutiva de importaciones con mercado protegido. De 1966 a 1998, el empleo nacional manufacturero se multiplicó por 3.18 veces en tanto que el empleo maquilador lo hizo por 326.4 veces. En 1966, las maquiladoras representaron el 0.23% del empleo industrial nacional, y el 24% en 1998.

Segunda. La política de desarrollo regional de los años setentas. Aquí el Gobierno Federal operó bajo una doble estrategia: gasto en infraestructura de comunicaciones y urbanización, y la industria paraestatal. Con base en la política económica tradicional de que el gobierno marcaba el rumbo y la iniciativa privada respondía al mismo. Se procedió a mandar señales muy claras del Estado: descentralizar la vida económica de la zona metropolitana de la ciudad de México.

Los proyectos de largo plazo y grandes montos de capital los asumió el Gobierno Federal, llevando hacia los puertos industriales y lugares

cercanos a las materias primas, las actividades de siderurgia, metalmecánica y petroquímica. Para los privados quedaron las zonas industriales urbanas prioritarias de la zona IB, particularmente las localidades señaladas en la p. 162 y que fueron dotadas de comunicaciones, equipamiento urbano y energéticos. Para los privados quedaron las inversiones más diversificadas, de mayor rotación de capital y beneficios más elevados. Con base en el PNDI y PRONAFICE, los municipios prioritarios incrementaron su participación relativa en el empleo manufacturero nacional de 16.4% en 1975 al 22.24% en 1993 descontando el empleo maquilador.

En el periodo de 1975-1993, el empleo industrial de los municipios prioritarios del PNDI y PRONAFICE junto con el empleo maquilador, crecieron en su participación relativa en el empleo industrial nacional, en un 18.4%, el 70% de este incremento se explica por el empleo maquilador. En tanto que la participación relativa de los municipios de las zonas IIIA y IIIB, bajó del 65% del empleo manufacturero nacional en 1975 a 47% en 1993; lo que significó una merma de 18%. Por su parte, la industria paraestatal hasta 1982, sea por circunstancias naturales, estratégicas y deliberadas, contribuyó a la descentralización industrial del país.

Una tercera fuerza descentralizadora, son los tradicionales polos industriales alternos: Puebla, Guadalajara y Monterrey. Estas localidades actuaron como una fuerza centralizadora de segundo nivel, contrapuesta al Distrito Federal y su área conurbada. Pronto aquellas localidades ejercieron la inercia capitalista de concentración económico geográfica y generaron sus propias zonas metropolitanas. Dichos polos alternos se beneficiaron de la industrialización con protección del mercado interno hasta 1985, de las políticas federales regionales de los años setentas y ochentas, así como del modelo industrializador exportador. Hoy en día Guadalajara y Monterrey son polos regionales con capacidad de crecimiento económico autogenerado, con la tendencia similar al Distrito Federal, de ir desplazando su actividad económica hacia el sector servicios y orientando la industria en actividades de alta tecnología.

- c) Una reflexión de política industrial referida a la construcción de infraestructura productiva. El PNDI 1979-1982 en forma explícita y el PRONAFICE 1984-1988 con un carácter más implícito, consideraron que la infraestructura productiva era un factor estructural para desarrollar una industrialización competitiva y más equilibrada regionalmente. La inversión pública juega un papel fundamental como quedó mostrado en el PNDI y en el ejercicio de presupuesto público de 1970 a 1985.

En el periodo de 1975-1978, la inversión pública en comunicaciones y transportes, representó en promedio anual el 4.7% del presupuesto de egresos del Gobierno Federal. De 1979 a 1985 que abarca los periodos del PNDI y mitad del PRONAFICE, dicho promedio ascendió a 5.2%; es decir

política de inversión pública congruente con la estrategia de fortalecer la infraestructura productiva como condición para aumentar la competitividad de la descentralización geográfica industrial. (INEGI, t. II, 1999, 617, 618 y 652 a 656)

Otro derrotero sucede a partir de 1985. Una combinación de ajuste presupuestal y el cambio de modelo económico hacia una industrialización orientada a la exportación y a la apertura comercial y de capitales, propiciaron que el Estado dejara en manos de la iniciativa privada la construcción de la infraestructura productiva. De 1986 a 1996, el promedio anual de la inversión pública en el rubro de comunicaciones y transportes bajó a 2.6%. A la fecha falta mucho por modernizar esa infraestructura, pese a que la inversión privada tiene quince años con esta responsabilidad; se puede decir que ha fracasado la estrategia privatizadora.

Sin embargo, sin cambiar la orientación industrial del nuevo modelo económico, pero sin abandonar el papel estratégico de la inversión pública en comunicaciones y transportes, el Estado muy bien pudo impulsar dicha infraestructura en el período. La fórmula era "cambiar activos por activos". Es decir, las ventas de paraestatales generaban recursos para nuevos activos, que no competían con la inversión privada y si en cambio fortalecían su competitividad, como en la infraestructura de comunicaciones y transportes. Esto no es sólo una idea, se dieron objetivamente condiciones para realizarla.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes en 1993, publicó el informe "Oportunidad de Inversión en Infraestructura Básica en 1993-2010". Las necesidades de inversión se estimaron en 35 mil millones de dólares, desglosado de la siguiente manera: cifras en dólares.

15 mil millones para carreteras
2.4 mil millones para ferrocarriles
1.25 mil millones para aeropuertos
9.03 mil millones para electrificación
5.04 mil millones para agua

Fuente : Desarrollo Regional y Político Estructural en México. OCDE, 1998 págs. 109 y 11

Estas necesidades de financiamiento bien se pudieron solventar con el ingreso de la venta de paraestatales, que se estima sumaron 26-27 mil millones de dólares hasta 1993.

Es decir, se venden activos pertenecientes a la sociedad, para financiar la construcción de infraestructura productiva que también pertenecería y apoyaría a la sociedad, en cuanto al bienestar, empleos e ingresos.

En conclusión y de acuerdo a una de las hipótesis, las políticas de descentralización industrial funcionaron. Las condiciones de valorización en el modelo exportador manufacturero, han reforzado la primacía industrial del centro y norte del país. A su vez, la iniciativa privada responsable de la infraestructura productiva en el actual modelo económico, no ha sido capaz de generar condiciones de valorización industrial en áreas geográficas alternas.

Capítulo 7

Localización industrial a nivel municipal

El objetivo de este capítulo y el siguiente es pasar del plano general de los estados y sectores, al nivel más específico de los municipios y las clases industriales. Esto permite desarrollar el tema de la localización industrial de una manera más apegada a la realidad. La industria es un proceso de concentración físico técnica pero también geográfica. La información oficial más desagregada de la localización industrial es la municipal que constó de 2421 municipios en el año 2000. Sin embargo, para el año de 1994 solo 66 municipios concentraron el 73% del empleo manufacturero nacional.

Los niveles más concretos de localización que observa el desarrollo industrial en el siglo XX, son las zonas metropolitanas, los polos industriales tradicionales y los polos industriales emergentes, dentro de los cuales los más importantes son los fronterizos con Estados Unidos. En todos estos casos se tienen nombres concretos, dentro de las primeras destacan las ciudades de México, Monterrey y Guadalajara; en los segundos León, Aguascalientes, Chihuahua y Querétaro; y en los terceros Tijuana, Juárez, San Juan del Río y Celaya.

Finalmente se procede a realizar lo que es la fotografía histórica industrial en el siglo XX, mediante una serie de mapas que ilustran la localización industrial en 1935, 1955, 1975 y 1994. Se realiza a dos niveles, uno con base en los diez principales municipios industriales, y otro que marca las tendencias macroregionales, con base en el total de municipios que generan más del 70% del empleo industrial nacional

7.1 Metodología

Hasta ahora se ha trabajado con las 32 entidades federativas incluyendo al Distrito Federal, y los 21 sectores industriales. La propuesta es pasar de lo general a lo particular. Finalmente, hablar de entidades y sectores es procedente a cierto nivel de abstracción; resulta poco útil, si se quiere avanzar en una localización industrial más precisa. Mencionar que Chihuahua y Baja California pertenecen actualmente al "grupo de las diez" entidades con mayor presencia manufacturera nos acerca a la realidad geográfica industrial, pero no la define. Lo mismo si hablamos de los estados de Puebla, Veracruz o Nuevo León. Por lo tanto, se requiere mayor especificidad locacional

La intención era ubicar ciudades y productos. Lo que se logró en base a la información oficial disponible, fue obtener datos industriales de los municipios, así como de las clases industriales, que en ocasiones se identifica con los productos, pero en otros es un término más genérico que implica varios bienes más específicos. El presente capítulo se refiere a la ubicación industrial a nivel municipal.

En el caso de los municipios, los años seleccionados fueron de acuerdo al doble criterio de, en primer término de la información disponible, y segundo que abarque varios años, que representa a los diferentes modelos económicos del país en el siglo XX. Los años seleccionados son 1935, 1955, 1975 y 1994. Posteriormente, y debido a la gran cantidad de municipios existentes en el país, 2421 para ser precisos de acuerdo al último censo de población y vivienda, se escogieron los municipios con empleo manufacturero de 1000 y más trabajadores. Este criterio se aplicó para los 4 años antes mencionados. Finalmente, se depuraron las cifras de los censos industriales municipio por municipio, al separar las actividades extractivas, gas, electricidad y servicios de reparación, quedando únicamente las actividades manufactureras ó de la industria de transformación; labor realizada para los 31 estados durante los años 1935, 1955, 1975 y 1994. El Distrito Federal al no tener municipios fue tomado como una totalidad, de hecho la que durante mucho tiempo fue considerada Ciudad de México incluye a las delegaciones políticas que albergaban la industria del Distrito Federal.

7.2 Municipios con mayor importancia industrial

Los planteamientos a considerar se refieren a identificar los polos industriales del país, (Niveau, 1974, pp. 52 y 64), la conformación de regiones o zonas metropolitanas industriales, (Pierre George, 1970, 54), así como la tendencia a una mayor o menor concentración industrial municipal, todo ello a lo largo del siglo XX.

7.2.1 Tendencia general de la localización industrial.

Cuadro 7.1. Municipis con mil y más trabajadores industriales, 1935 a 1994.

Año	Empleo total Industria nacional (A)	Empleo total mplos. con 1000 y más trabajadores (B)	B/A (%)	Núm. de mplos. con 1000 y más trabajadores	Núm. de mplos. que generan el 70% o más del empleo industrial nacional
1935	225 729	160 025	70.89	27	10
1955	1 396 353	1 219 432	87.33	90	13
1975	1 652 759	1 446 143	87.50	141	31
1994	3 246 042	2 950 017	90.88	284	66

Fuente: Censos Industriales 1935, 1955, 1975 y 1994.

El proceso general de localización industrial observa dos tendencias. Por un lado, hacia una mayor concentración de la industria en los municipios de 1000 y más trabajadores. Estos municipios participaban del 70.9% del empleo industrial nacional en 1935; en 1955 y 1975, creció la participación de dichos municipios en el empleo nacional al pasar al 87%; y luego al 90.9% en 1994. De 1935 a 1994, un crecimiento de 20 puntos porcentuales.

Pero por otro lado, se observa una mayor dispersión industrial, debido a que el número de municipios de mil y más trabajadores en la industria pasó de 27 en 1935 a 90 en 1955, 141 en 1975 y 284 en 1994. El número de municipios con dicha característica se multiplicó por diez de 1935 a 1994. Asimismo, el número de

municipios que aportó el 70% o más del empleo industrial nacional, pasó de 10 en 1935 a 13 en 1955, y luego a 31 en 1975, y 66 en 1994.

En conclusión, la fuerza descentralizadora es mayor. El resultado es una dispersión industrial que abarca todo el país. En 1935, dieciocho entidades (incluyendo al Distrito Federal), tenían municipios con mil y más trabajadores. Esta situación subió a 31 entidades en 1955 faltando únicamente Quintana Roo; hubo un retroceso en 1975 con 29 entidades quedando excluidos los estados de Chiapas, Quintana Roo y Zacatecas. En 1994, están incluidas las 32 entidades.

Analizando los períodos que cubren los años 1935, 1955, 1975 y 1994, se observan los siguientes comportamientos en las tendencias generales de localización industrial:

- a) De 1935 a 1955, se triplicó el número de municipios con mil y más trabajadores. Pero sólo pasó de 10 a 13 el número de municipios que aportaron el 80% del empleo de aquellos municipios. Es decir, hubo un proceso de centralización y de concentración, derivado de lo que en su momento Sanford Mosk llamó la revolución industrial de México, refiriéndose a los años cuarentas y cincuentas. Sin dejar de mencionar que el segundo lustro de los años treinta, fue el escenario de los cambios estructurales posrevolucionarios, base para la industrialización, además de que en dicho lustro se fortaleció el mercado interno mediante el gasto público, el mejoramiento del ingreso real de la clase trabajadora y las ganancias para los industriales y comerciantes.
- b) De 1955 a 1975, sólo crecieron en 57% los municipios con mil y más trabajadores industriales. Pero en cambio, crecieron en 138.5% el número de municipios que aportaron el 80% del empleo de aquellos, al pasar de 13 a 31, el mayor crecimiento porcentual de 1935 a 1994. Este comportamiento refleja un proceso de centralización industrial, hacia las ciudades con mejores condiciones de infraestructura y equipamiento urbano, acompañado de una concentración de la demanda en mercados regionales. Es la etapa en que se intensifica la sustitución de importaciones orientándose hacia los bienes de consumo duradero e intermedios. De 1955 a 1975 es el período en que se "metropoliza" la industrialización, dirigiéndose hacia las regiones que tradicionalmente han sido favorecidas por la economía nacional como son el Distrito Federal, estado de México, Puebla, Guanajuato, Jalisco, Nuevo León, Veracruz y Yucatán en el sureste. También es el periodo en que empieza a crecer fuertemente la industria fronteriza del norte de país, con fundamento en el programa de maquiladoras de exportación.
- c) De 1975 a 1994. El signo fue la descentralización y desconcentración industrial. En ese período se duplicó el número de municipios de mil y más trabajadores industriales, al pasar de 141 a 284. De igual manera, poco más que se duplicaron los municipios que aportan el 80% del empleo de aquellos municipios, al pasar de 31 a 66. En ambos casos, en términos absolutos el número de municipios ha sido el mayor de 1935 a 1994.

En el periodo de 1975 a 1994, es cuando actúan con más intensidad las políticas de descentralización industrial: programa industrial fronterizo, estímulos fiscales para la ubicación manufacturera en puertos y ciudades con prioridad industrial, programa de desarrollo urbano de ciudades medias y de cien ciudades, y la inversión pública paraestatal hacia áreas alternas a los tradicionales polos manufactureros.

En conclusión, por el lado de la tendencia general de la localización industrial vista por el comportamiento municipal, se observa una tendencia descentralizadora geográfica industrial a partir de los años setentas y reforzada con el modelo exportador manufacturero.

7.2.2 Zonas metropolitanas industriales.

Se toman como referencia aquellos municipios que durante los años 1935, 1955, 1975 y 1994, han participado dentro de los que aportan el 80% del empleo de los municipios de mil y más trabajadores industriales: Ellos son, Distrito Federal, Monterrey, Puebla, Guadalajara, Torreón, Mérida, San Luis Potosí y León. De estos municipios los que integran zonas metropolitanas a lo largo del siglo XX son los primeros cinco. Mérida y San Luis Potosí quedan sólo como polos de desarrollo industrial, en tanto que León formaría parte del corredor industrial del Bajío.

A continuación y con base en los listados de los municipios de mil y más trabajadores industriales en 1935, 1955, 1975 y 1994, se integrarían las siguientes zonas metropolitanas industriales. Los datos se refieren a empleo y el porcentaje a la participación relativa de cada ciudad o zona metropolitana, en el empleo industrial nacional del año respectivo.

Cuadro 7.2. Importancia de las zonas metropolitanas industriales. Datos de empleo manufacturero.

Año 1935

1.- Distrito Federal	2.- Monterrey	3.- Guadalajara	4.- Puebla	5.- Torreón
66 731	14 498	9 786	12 322	4 950
29.58%	6.42%	4.34%	5.46%	2.19%

Año 1955

1.- Distrito Federal	2.- Monterrey	3.- Guadalajara	4.- Puebla	5.- Torreón
Tlalnepanitla, Ecatepec, Cuautitlán, Ixtapaluca, Nicolás Romero, Tlalmanalco	San Nicolás de los Garza, Garza García	Tlaquepaque		Gómez Palacio
760 055	65 326	39 802	48 560	14 020
54.43%	4.68%	2.85%	3.48%	1.0%

Año 1975

1.- Distrito Federal	2.- Monterrey	3.- Guadalajara	4.- Puebla	5.- Torreón
Atizapán de Zaragoza, Chalco, Coacalco, Cuautitlán, Cuautitlán, Izcali, Ecatepec, Ixtapaluca, La Paz, Naucalpan, Nezahualcóyotl,	Apodaca, Garza García, Guadalupe, San Nicolás de los Garza	Tlajomulco, Tlaquepaque, Zapopan	Cuatlaningo, San Andrés Cholula	Gómez Palacio

Nicolás Romero, Texcoco, Tlalmanalco, Tlalnepantla, Tultitlán	Santa Catarina			
723 742	122 634	87 449	45 849	12 636
43.79%	7.42%	5.29%	2.77%	0.76%

Año 1994

1.- Distrito Federal	2.- Monterrey	3.-Guadalajara	4.-Puebla	5.- Torreón
Alizapan, Chalco, Chicoloapan, Chimalhuacán, Coacalco, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Ecatepec, Ixtapaluca, La Paz, Naucalpan, Nezahualcóyotl, Nicolás Romero, Tepotzotlan, Texcoco, Tlalmanalco, Tlalnepantla, Tultepec, Tultitlán, Valle de Chalco	Apodaca, Carmen, García, Gral. Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Santa Catarina	El Salto, Tlajomulco, Tlaquepaque, Tonalá, Zapopan	Cuautlancingo, San Andrés Cholula, San Pedro Cholula	Gómez Palacio, Lerdo
826 829	227 673	176 932	87 918	52 361
25.47%	7.01%	5.45%	2.71%	1.61%

Fuente: Censos Industriales 1935, 1955, 1975 y 1994.

Del cuadro anterior, se desprenden los siguientes comentarios:

1. Se constata el proceso de centralización durante los años de 1955 y 1975, así como el de descentralización en 1994. Sumando el empleo de las cinco zonas metropolitanas, se observa lo siguiente:

Cuadro 7.3. Evolución global del empleo manufacturero en las zonas metropolitanas.

Año	Participación en el empleo nacional manufacturero
1935	47.97%
1955	66.44%
1975	60.03%
1994	42.25%

2. Particularmente destaca la zona metropolitana del Distrito Federal, que en 1955 llegó al punto máximo de concentrar el 54.43% del empleo industrial nacional. Para 1975 esa zona redujo esta participación al 43.79%, una reducción del 10.6 puntos porcentuales. En 1994, la zona referida participó con el 25.47% del empleo nacional industrial, lo que significó una sensible baja de 18.3 puntos porcentuales, con relación a 1975. En términos absolutos la zona metropolitana del Distrito Federal pasó de 723 742 en 1975 a 826 829 trabajadores en 1994.

Con menor intensidad en su participación relativa, pero siguiendo la misma tendencia del Distrito Federal, esta la zona metropolitana de Puebla. Este municipio tuvo una participación industrial importante en el modelo económico primario exportador, por lo cual su mejor cifra se observa en 1935. A partir de entonces empieza a descender su aporte relativo en el empleo manufacturero nacional. El crecimiento metropolitano de Puebla se registra en 1975 y a

diferencia de las zonas metropolitanas de Monterrey y Guadalajara su participación en el empleo baja en 1975 con relación a 1955. Baja que también se observa en 1994 comparado con 1975.

La zona metropolitana de Monterrey se configura a partir de 1955, alcanza su mayor participación relativa en el empleo industrial nacional en 1975, con el 7.42%. Pero, en 1994 baja a un 7.0%, es decir sigue las tendencias de las zonas del Distrito Federal y Puebla. Lo cual confirma el proceso de descentralización industrial. El único caso de un crecimiento importante de zona metropolitana es la Comarca Lagunera, que en 1975 participó con el 0.76% del empleo industrial nacional y en 1994 subió al 1.61%, un crecimiento superior al cien por ciento, acicateado por el auge exportador manufacturero del norte del país.

En 1955, las zonas metropolitanas referidas aportaron dos terceras partes del empleo nacional manufacturero, y el 42% en 1994. Lo cual manifiesta los efectos positivos de los programas de descentralización industrial, principalmente el de maquiladoras de exportación en la región norte del país, aún antes de entrar México al GATT y mucho antes del Tratado de Libre Comercio para América del Norte.

7.2.3 Polos industriales tradicionales

Son aquellos municipios de mil y más trabajadores industriales, que conservan esta característica en los años 1935, 1955, 1975 y 1994. Aquí se excluyen los municipios que conforman las zonas metropolitanas industriales ya tratados. Se distinguen dos tipos de polos industriales tradicionales: a) los que se estancaron y estuvieron más vinculados al modelo primario exportador; y los dinámicos vinculados a alguno o dos de los modelos predominantes después de 1935, el sustitutivo de importaciones y el exportador manufacturero. Veamos su comportamiento conforme a la evolución de su empleo manufacturero:

a) Polos industriales tradicionales estancados.

Cuadro 7.4. Evolución del empleo manufacturero en los polos industriales -tradicionales estimados.

Municipio	1935		1955		1975		1994		Crecimiento promedio de las participaciones relativas 1935-1994 (%)
	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleos de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	
1.- Atlixco	3 358	2.10	4 508	0.37	1 306	0.09	1 860	0.06	(63.80)
2.- Orizaba	6 793	4.24	9 258	0.76	5 726	0.40	6 626	0.22	(58.3)
3.- Parras	1 670	1.04	3 293	0.27	2 477	0.17	2 064	0.07	(56.63)
4.- Tampico	1 189	0.74	4 459	0.37	4 621	0.32	7 843	0.27	(26.38)
5.- Córdoba	1 046	0.65	3 417	0.28	3 411	0.24	6 325	0.21	(27.83)
6.- Jalapa	2 573	1.61	4 114	0.34	1 410	0.10	4 828	0.16	(29.82)

7.-Veracruz	1 116	0.70	10 823	0.89	11 024	0.76	11 807	0.40	(11.45)
8.-Tula	1 260	0.79	1 437	0.12	1 094	0.08	5 105	0.17	(1.88)
9.-Mérida	3 877	2.42	20 465	1.68	15 538	1.07	33 128	1.12	(20.73)
10.- Culiacán	1 746	1.09	4 668	0.38	6 940	0.48	16 593	0.56	(8.16)
TOTAL	24 628		66 442		53 547		96 179		
% del total nacional de trabajadores industriales	10.91%		4.76%		3.24%		2.96%		

Fuente: Censos Industriales 1935, 1955, 1975 y 1994.

El crecimiento promedio de las participaciones relativas, se calcula obteniendo las tasas de crecimiento de 1955 entre 1935, 1975 entre 1955, y 1994 entre 1975. Posteriormente se suman las tasas de crecimiento y el resultado se divide entre tres. Insistir que el promedio de las tasas de crecimiento, refleja el comportamiento de un periodo largo, 1935-1994.

Los polos industriales tradicionales "estancados", son así referidos porque son negativas sus tasas de crecimiento promedio de las participaciones relativas en el empleo total de los municipios de mil y más trabajadores, conforme al concepto del párrafo anterior. En los polos industriales tradicionales "estancados", habría que distinguir diferencias importantes, y son:

- a) Los peores. Sus participaciones relativas han ido a la baja en los 4 años: 1935, 1955, 1975 y 1994; son Orizaba, Atlixco, Parras, Tampico y Córdoba. Los peores peores son los 3 primeros, porque incluso en términos absolutos el empleo de 1994 se compara desfavorablemente con el empleo de 1935.

En comparación Tampico y Córdoba sí suben su empleo absoluto en 1994, con relación a 1935, pese a que sus participaciones relativas en el empleo han bajado continuamente.

- b) Los mediocres. Son los casos de Jalapa y Veracruz, que de 1935 a 1955 aumentaron su empleo en términos absolutos, particularmente Veracruz. Pero a partir de entonces se han estancado y su nivel absoluto de empleo es similar en 1994 al de 1955.
- c) Los menos malos. Del menos al más destacado son: Tula, Mérida y Culiacán. En los dos primeros sus participaciones relativas en el empleo bajan en 1955 y 1975, pero suben en 1994. Incluso en términos absolutos tienen comportamientos destacados. Tula tenía un empleo industrial en 1975 de 1 094 trabajadores y 5 105 en 1994; Mérida de 15 538 y 33 128 trabajadores, en 1975 y 1994, respectivamente. Culiacán disminuye su participación relativa en el empleo en 1955, pero sube en 1975 y en 1994; en términos absolutos su empleo sube desde 1935 a 1994, por ejemplo en 1975 fue de 6 940 trabajadores y de 16 593 en 1994.

b) Polos industriales tradicionales dinámicos

Cuadro 7.5. Evolución del empleo manufacturero en los polos industriales dinámicos.

Municipio	1935		1955		1975		1994		Crecimiento promedio de las participaciones relativas 1935-1994 (%)
	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	
1.- León	3445	2.15	8323	0.69	20188	1.39	73147	2.48	37.32
2.- Aguascalientes	2960	1.85	4325	0.36	7767	0.53	35949	1.22	32.29
3.- Irapuato	1122	0.70	4624	0.38	6153	0.42	18503	0.63	4.94
4.- Chihuahua	1343	0.84	7587	0.62	8874	0.61	50772	1.72	51.39
5.- San Luis Potosí	3840	2.40	11282	0.93	12809	0.88	45755	1.55	3.17
6.- Saltillo	1461	0.91	19308	1.60	13108	0.83	30424	1.03	17.26
7.- Toluca	1664	1.04	10189	0.84	19487	1.34	35614	1.21	10.20
8.- Querétaro	2270	1.42	5650	0.47	16514	1.14	33036	1.12	24.63
9.- Ahome	3178	1.99	1140	0.09	4383	0.30	6851	0.23	38.17
Total	21 283		72 428		109283		330051		
% con relación al empleo nat. industrial	9.43%		5.19%		6.61%		10.17%		

Fuente: Censos Industriales 1935, 1955, 1975 y 1994.

Salvo el caso de Saltillo, los demás municipios bajaron su participación relativa en el empleo en 1955 con relación a 1935. Pero a partir de 1955 se distinguieron tres comportamientos diferenciados:

- Dinamismo sostenido:** León, Aguascalientes e Irapuato, sus participaciones relativas en el empleo suben en los modelos sustitutivo de importaciones (1955-1975) y en el exportador de manufacturas (1994). León y Aguascalientes tienen destacados crecimientos relativos y de empleo absoluto en ambos modelos económicos. Por ejemplo, León multiplicó por 20 su empleo de 1935, al pasar en este año de 3 445 trabajadores a 73 147 en 1994.
- Mejora comportamiento en el modelo exportador manufacturero.** Chihuahua y San Luis Potosí. Durante el modelo sustitutivo de importaciones (1935-1975), bajaron su participación relativa en el empleo industrial. Específicamente en el período 1955-1975, observan un apreciable estancamiento; sin embargo, en el modelo exportador manufacturero tuvieron un repunte asombroso. Especialmente Chihuahua, cuya participación relativa casi se triplicó de 1975 a 1994, al pasar de 0.61% a 1.72% y en términos absolutos su empleo creció de 8 874 trabajadores en 1975 a 50 772 en 1994, se multiplicó por poco menos de seis veces.

Saltillo es un caso especial. Junto con Veracruz fueron los dos únicos municipios industriales tradicionales, cuyas participaciones relativas de empleo crecieron en 1955 con relación a 1935. Saltillo pasó de 0.91% a 1.60% y Veracruz de 0.70% a 0.90%. El empleo absoluto de Saltillo dio un gran salto de 1461 trabajadores industriales en 1935 a 19 308 en 1955, pero este municipio sufre una baja sensible en 1975, su participación relativa desciende a 0.83% y su empleo a 13 108, pérdida neta de empleos. En el modelo exportador

manufacturero Saltillo repunta y crece su participación relativa en el empleo a 1.03% en 1994, y un empleo de 30 424 trabajadores.

- c) Mejor comportamiento en el modelo sustitutivo de importaciones. Toluca, Querétaro y Ahome (Los Mochis). En estos municipios subió su participación relativa en el empleo en 1975 con relación a 1955, pero luego tuvieron bajas en 1994. En términos absolutos, su empleo no dejó de crecer en todo el período de 1935–1994. El municipio de Toluca multiplicó por 20 su empleo de 1935 que fue de 1 664 y en 1994 de 35 614; Querétaro lo multiplicó por 15, en 1935 tenían 2 270 trabajadores industriales y en 1994, 33 036. El comportamiento de Los Mochis siempre ha sido modesto, de 3 178 trabajadores en 1935 subió a 4 383 en 1975, y a 6 851 en 1994.

7.2.4 Polos industriales emergentes

Aquí se rescatan los municipios que han sido objeto de políticas regionales preferenciales, a partir de una política de fomento industrial con orientación geográfica deliberada, que se inicia principalmente con el programa industrial fronterizo y continúa con el Decreto de zonas geográficas prioritarias de 1978, que establece las zonas IB de prioridad urbano industrial y IA de prioridad portuario industrial. Los municipios considerados son los de mil y más trabajadores industriales e incluidos en dicha política de fomento industrial.

Los polos industriales emergentes los subdividiremos en cuatro:

- a) frontera del norte, b) interior de los estados de la frontera norte, c) puertos industriales, y d) centros motrices para el desarrollo industrial (puertos, ciudades capitales y ciudades alternas).

a) Polos industriales de la frontera norte

Cuadro 7.6. Evolución del empleo manufacturero en los polos industriales de la frontera norte.

Municipio	1955		1975		1994	
	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores
1.-Mexicali	4681	0.38	11067	0.77	33750	1.14
2.-Tijuana	1352	0.11	12896	0.89	91419	3.10
3.-Piedras Negras	1139	0.09	4540	0.31	12715	0.43
4.-Juárez	2642	0.22	21986	1.52	143723	4.87
5.-Matamoros	6609	0.54	7713	0.53	41620	1.41
6.-Nuevo Laredo	1899	0.16	3448	0.24	18190	0.62
7.-Reynosa	2350	0.19	2729	0.19	37088	1.26
8.-Ensenada			5914	0.41	10904	0.37
9.-Tecate			1048	0.07	6910	0.23
10.-Acuña			2014	0.14	17220	0.58
11.-Agua Prieta			1642	0.11	7516	0.25
12.-Nogales			5492	0.38	18588	0.63
13.-San Luis Río Colorado					6583	0.22
TOTAL	20672		80489		446226	
% del total nacional de trabajadores industriales	1.48%		4.87%		13.75%	

Fuente: Censos Industriales 1955, 1975 y 1994.

En la franja fronteriza norte se ubican los polos industriales emergentes más dinámicos. Su despegue se inicia en 1965 con el programa industrial fronterizo. Para tener alguna idea del impacto que ha significado la maquila de exportación en la configuración geográfica industrial del país, se propone la siguiente medición.

De 1955 a 1994, las zonas metropolitanas industriales bajaron en la participación del empleo manufacturero nacional de 66.44% a 42.25%. En contraste, los polos industriales de la frontera norte subieron su participación relativa en el empleo manufacturero nacional de 1.48% en 1955 a 13.75% en 1994. Lo cual significa que mientras las zonas metropolitanas bajaron su participación relativa en 24.2%, los polos fronterizos crecieron su participación en 12.3%. Es decir, en términos generales el 50% de la reducción de la participación relativa de las zonas metropolitanas en el empleo nacional industrial es explicado por el crecimiento de la industria en la franja fronteriza del norte del país.

Los municipios de mayor crecimiento fueron Tijuana, Baja California y Juárez, Chihuahua. Ambos municipios en 1955, aportaron el 0.29% del empleo nacional manufacturero y en 1994 el 7.24%. En 1998, los Censos Económicos registraron 4 232 322 trabajadores en la industria manufacturera del país, y Juárez y Tijuana generaron 353 280 empleos en las maquiladoras, que representaron el 8.4% del empleo manufacturero nacional. A Juárez le correspondieron 206 897 empleos y a Tijuana 146 383.

El empleo maquilador de Juárez se compara con el empleo manufacturero conjunto de los estados de Campeche, Quintana Roo, Colima, Baja California Sur, Nayarit, Tabasco, Zacatecas, Chiapas, Guerrero y Sinaloa. El empleo industrial de estos estados en 1998, fue de 204 554 trabajadores.

El empleo manufacturero en 1998 del sureste (Chiapas, Tabasco, Campeche, Quintana Roo y Yucatán) fue de 139 128 trabajadores, muy inferior al de un sólo municipio, el de Juárez.

Sin dudar a equivocarnos, el empleo industrial maquilador y no maquilador conjunto de Juárez y Tijuana, ocuparía el tercer lugar a nivel nacional, únicamente por debajo del Distrito Federal y el Estado de México, primer y segundo lugar nacionales.

En 1998, el empleo maquilador de los polos industriales de la frontera norte fue de 627152 trabajadores, el 14.8% del empleo nacional manufacturero. Porcentaje similar al empleo manufacturero de 16 estados (sumados de menor a mayor participación relativa en el empleo manufacturero nacional) y al de cualquier entidad federativa del país; sólo debajo de la zona metropolitana industrial del Distrito Federal. (Aclarar que cuando se recopilaron los datos municipales industriales, aún no se publicaban los de 1998)

b) Interior de los estados de la frontera norte

Cuadro 7.7. Evolución del empleo industrial en los municipios al interior de la frontera norte.

Municipio	1955		1975		1994	
	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores
1.-Cajeme	3 210	0.26	5 082	0.35	12 430	0.42
2.-Guaymas	1 344	0.11	1 356	0.14	3 151	0.11
3.-Hermosillo	3 964	0.33	5 859	0.41	20 441	0.69
4.-Monclova	2 106	0.17	13 141	0.91	13 578	0.46
TOTAL	10 624		26 038		49 600	
% del total nacional de trabajadores industriales	0.76%		1.58%		1.53	

Fuente: Censos Industriales 1955, 1975 y 1994.

El éxito de la frontera norte se extendió hacia algunas ciudades del interior de los estados de la frontera norte. Principalmente Hermosillo, Obregón, Chihuahua, Saltillo y áreas metropolitanas de Torreón-Gómez Palacio y Monterrey. De estos casos, no se habían comentado los municipios de Cajeme (Obregón), Hermosillo, Guaymas y Monclova.

Los municipios seleccionados en el cuadro anterior ilustran comportamientos mixtos. En conjunto, de 1955 a 1975 creció su participación en el empleo industrial nacional, es decir un ambiente favorable en el modelo sustitutivo de importaciones; los cuatro municipios crecieron, principalmente Monclova, pero en el modelo exportador manufacturero, el puerto de Guaymas y la ciudad acerera de Monclova, se estancaron y sus participaciones relativas en el empleo industrial descendieron. En cambio, Hermosillo y Cajeme se han visto beneficiados en el actual modelo económico.

c) Puertos industriales (PNDI 1979 – 1982)

Cuadro 7.8. Evolución del empleo manufacturero en los puertos industriales.

Municipio	1955		1975		1994		1994	
	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	% de activos fijos netos de los municipios de mil y más trabajadores	% de la producción bruta de los municipios de mil y más trabajadores
1.-Juchitán, Oax.	1 118	0.09	0		2 320	0.08	0.02	0.02
2.-Salina Cruz, Oax.	0		0		2 620	0.09	1.17	1.55
3.-Lázaro Cárdenas, Mich.	0		0		5 902	0.20	3.88	1.24
4.-Coatzacoalcos, Ver.	0		2 251	0.16	11 853	0.40	3.74	2.41
5.-Cosoleacaque, Ver.	0		1 516	0.10	2 969	0.10	0.72	0.30
6.-Tuxpan, Ver.	0		0		1 640	0.06	0.02	0.02
7.-Minatitlán, Ver.	0		0		6 150	0.21	0.60	1.16
8.-Poza Rica, Ver.	0		0		4 754	0.16	0.25	0.24
9.-Boca del Río, Ver.	0		0		1 553	0.05	0.03	0.03
10.-Altamira, Tamps.	0		1 979	0.14	4 244	0.14	1.17	0.55
11.-Cd. Madero, Tamps.	0		0		5 746	0.19	0.56	0.75
TOTAL	1 118		5 746		49 751	1.68%	12.16%	6.27%
% del total nacional de empleo industrial	0.08%		0.35%		1.53%			

Fuente: Censos Industriales 1955, 1975 y 1994.

Juchitán, Cosoleacaque y Minatitlán se consideran dentro del área de influencia directa de los puertos industriales. El desarrollo de los puertos industriales a iniciativa del Gobierno Federal, forman parte de su estrategia en el PNDI 1979-1982 para descentralizar la industria del país y vincular la planta del país a la exportación manufacturera.

Hacia los puertos industriales se canalizaron importantes inversiones paraestatales, dirigidas a la producción de insumos estratégicos como son petroquímicos, energéticos, siderurgia y fertilizantes. Industrias intensivas en capital y de alta relación producto-trabajo; por lo cual, su impacto en el empleo no ha sido espectacular. En tanto que el porcentaje de empleo de los puertos industriales dentro de los municipios de mil y más trabajadores en 1994 fue de 1.68%, sus activos fijos netos representaron el 12.16% y el 8.27% de la producción bruta.

Esta forma en que se plasmaron las inversiones industriales en los estados de Oaxaca, Veracruz, Michoacán y podríamos agregar Tabasco e Hidalgo, donde también existen petroquímicas y refinería, no tuvieron el efecto multiplicador sobre sus economías locales.

De hecho estos megaproyectos actuaron como enclaves dando un rostro de modernidad a las entidades, pero no modificaron las estructuras económicas de las mismas que siguieron siendo rurales y de baja productividad. Se socavó el desarrollo local, en aras de la producción de insumos estratégicos para apoyar la urbanización-industrialización del país y particularmente de sus regiones generadoras, la centro y norte.

Cabe mencionar que existe mayor correlación entre los estados que generaron mayor empleo industrial y mejores niveles de bienestar, que entre los estados con menor empleo pero con mayores activos y producción industriales. Sin embargo, debe reconocerse el aporte de los puertos industriales en la descentralización industrial del país. En forma modesta en el empleo, pero en forma muy importante en activos fijos y valor de producción.

El apartado amerita una reflexión en dos sentidos:

- a) En el sureste llaman la atención dos casos, Cancún y Tabasco cuyos proyectos de desarrollo comienzan en la década de 1970, impulsados por el gobierno federal. Sus fortalezas económicas son de carácter natural: Cancún, sus playas, y Tabasco, el petróleo. Tanto en Cancún como en Tabasco el gobierno federal aportó los recursos, pero su asignación - cuestión clave- fue muy diferente. En el caso de Cancún, se trató de una política deliberada de desarrollo regional. En Tabasco la única prioridad fue extraer petróleo y gas, básicos para la industrialización y urbanización del país, y la región no importó, el objetivo no era el desarrollo local (Lastra, 2000, pp. 106 y 107).

b) La otra forma de reflejar el “colonialismo interno” que aplica la Federación en las regiones productoras de energéticos (petróleo, hidroeléctrica y nucleoelectricas) y la correlación entre industrialización y bienestar, se observa en los niveles de bienestar de 1990, elaborado por INEGI. El indicador de bienestar utiliza siete niveles, donde el mayor bienestar corresponde el nivel siete, y al cual pertenecen el Distrito Federal, Nuevo León y Baja California. En el nivel seis se encuentran Aguascalientes, Chihuahua y Tamaulipas. Las entidades que se encuentran en el nivel uno son Chiapas, Guerrero y Oaxaca. En el nivel dos están Campeche, Hidalgo, Tabasco y Veracruz. (Lastra, 2000, pp. 76 y 77).

d.1) Centros motrices para el desarrollo industrial (PRONAFICE, 1984-1988). Puertos y ciudades capitales

Cuadro 7.9. Evolución del empleo industrial en los municipios motrices para el desarrollo manufacturero.

Municipio	1955		1975		1994	
	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores
Puertos						
1.-Topolobampo, Sin	0	0	0	0	0	0
2.-Mazatlán, Sin	6 024	0.49	4 356	0.30	8 951	0.30
3.-Manzanillo, Col	0	0	0	0	0	0
4.-Acapulco, Gro	1 071	0.09	2 553	0.18	6 326	0.21
5.-Tapachula, Chis.	1 191	0.098	0		3 448	0.12
6.-Campeche, Camp	3 763	0.31	2 874	0.20	4 862	0.16
7.-Progreso, Yuc	0		0		1 027	0.03
8.-Chetumal, Q. Roo	0		0		3 340	0.11
TOTAL	12 049		9 783		27 954	
% del total nacional de empleo industrial	0.86%		0.59%		0.86%	
Ciudades capitales						
1.-Durango	4 919	0.40	8 662	0.60	14 021	0.48
2.-Zacatecas	3 061	0.25	0	0	1 846	0.06
3.-Tepic	1 947	0.16	4 776	0.33	7 606	0.26
4.-Morelia	4 718	0.39	4 006	0.28	13 882	0.47
5.-Oaxaca	2 899	0.24	4 534	0.31	5 998	0.20
6.-Villahermosa	1 850	0.15	1 711	0.12	10 173	0.34
7.-Tuxtla Gutiérrez	0	0	0		5 709	0.19
TOTAL	19 394		23 689		59 235	
% del total nacional de empleo industrial	1.39%		1.43%		1.82%	

Fuente: Censos Industriales 1955, 1975 y 1994.

Los municipios denominados centros motrices para el desarrollo industrial en el PRONAFICE 1984-1988, se han clasificado en puertos, ciudades capitales (inciso d. 1) y ciudades alternas (inciso d. 2). Aquí se incluyen los municipios del PRONAFICE no considerados como polos industriales tradicionales, ni listados en los incisos a, b y c, del apartado 7.2.4 (polos industriales emergentes).

Empecemos con los puertos. En síntesis, desde el punto de vista del empleo no han contribuido a la descentralización industrial. Su participación relativa en el empleo industrial nacional en el año de 1955 fue de 0.86% y correspondió a los puertos de Mazatlán, Acapulco, Tapachula y Campeche. En 1975 su aporte al empleo industrial nacional fue de 0.59% y perteneció a Mazatlán, Acapulco y Campeche; Tapachula no llegó a los mil trabajadores industriales; Mazatlán y Campeche bajaron su participación relativa, sólo Acapulco incrementó su

participación. El modelo sustitutivo de importaciones no favoreció la industrialización portuaria.

En el modelo exportador manufacturero repunta el empleo industrial en los puertos, y estos aportan el 0.86% del total nacional, similar al de 1955. Sin embargo, tanto Mazatlán como Campeche bajaron sus participaciones relativas de empleo en 1994 con relación a 1955. Acapulco es la única excepción, su participación en el empleo nacional industrial ha crecido en 1975 y 1994, aquí el incentivo son los mercados local y regional, derivados de su actividad turística y de servicios. Acapulco es el principal municipio en Guerrero en cuanto actividad industrial.

Para alcanzar el 0.86% de empleo referido en 1994, también se contabilizan los municipios de Progreso, Chetumal y de nueva cuenta Tapachula. Los puertos de Manzanillo y Topolobampo, en ninguno de los 3 años (1955, 1975 y 1994) alcanzaron la cifra de mil trabajadores industriales.

En conclusión. Tanto los puertos industriales del PNDI, como aquellos incluidos en el PRONAFICE, que abarcan a los más importantes del país, no han cumplido con las expectativas que se esperaba de ellos en materia de desarrollo industrial y de exportación manufacturera. Los que más han avanzado son aquellos destinados a grandes inversiones de las paraestatales, pero tampoco han tenido el empuje en el empleo industrial y menos en transformar la economía de los estados donde se localizan.

A manera de apreciación, considero faltó visión al no considerar y tratar a los puertos como puntos fronterizos competitivos internacionalmente. A nivel mundial importantes áreas industriales se han desarrollado precisamente a partir de los puertos. En el sureste asiático, India, China, Japón, Europa, Canadá, Estados Unidos, Brasil y Argentina, sobran ejemplos de como los puertos son infraestructura "ancla" para el desarrollo industrial de países completos, como ejemplos Japón, Singapur y Taiwán.

Para que los puertos en México sean exitosos en materia industrial deben tener una modernización integral: muelles, dragado permanente, profundidad adecuada para grandes cargueros, patios de maniobras, almacenes, equipo de movimiento de carga moderno; áreas y parques industriales; aeropuertos cercanos, vialidades adecuadas, infraestructura y equipamiento urbano, áreas habitacionales; y algo muy importante un ambiente institucional y laboral totalmente proclive al desarrollo competitivo del puerto. El transporte marítimo es el más barato, pero para concretarlo se requiere funcionalidad en las áreas de embarque y desembarque, que son los puertos. Funcionalidad integral, es la clave del éxito para que desarrollen su potencialidad como factor de localización industrial.

Ciudades capitales. Este es otro grupo de localización industrial poco dinámico. Su inclusión en el PRONAFICE pareciera que atendió más a criterios políticos, que a verdaderas opciones de ubicación manufacturera. De las siete ciudades capitales

listadas en el inciso d. 1), tres mejoraron en el modelo sustitutivo de importaciones para luego declinar en el exportador manufacturero, son los casos de Durango, Tepic y Oaxaca. Zacatecas y Tuxtla Gutiérrez siempre han estado mal en empleo industrial, este último ni siquiera figuró en 1955 y 1975, pero llama la atención que en 1994 tuvo un incremento significativo en su empleo industrial, de hecho es el principal municipio industrial de la entidad, superando a Tapachula que fue el principal en 1935 y 1955. Tanto el estado de Zacatecas como de Chiapas, no tuvieron ninguna ciudad con mil y más empleo industrial en 1975, el modelo sustitutivo de importaciones no apoyó su industrialización.

Morelia y Villahermosa bajaron su participación de 1955 a 1975, pero mejoran sensiblemente en 1994. Villahermosa pasó de 1 711 trabajadores en 1975 a 10 173 en 1994, impulsado por el "boom" petrolero; que favoreció la formación de un mercado local y regional de bienes de consumo, la producción de petroquímicos y la proveeduría local a la industria petrolera de equipos sencillos. Morelia pasó de 4006 trabajadores industriales en 1975 a 13 882 en 1994, su desarrollo atiende a mercados regionales y su vinculación con el centro y occidente del país así como la propia comunicación con el puerto Lázaro Cárdenas. Morelia es una buena localización porque tiene acceso a Guadalajara, al Bajío, al Distrito Federal y está por comunicarse a Lázaro Cárdenas por autopista.

En conjunto las 7 ciudades capitales participaron con el 1.39% del empleo industrial nacional en 1955; el 1.43% en 1975, y 1.82% en 1994. Su aporte en la descentralización industrial es muy modesta.

d.2) Centros motrices para el desarrollo industrial (PRONAFICE, 1984-1988). Ciudades alternas.

Cuadro 7.10. Evolución del empleo industrial en municipios alternos.

Ciudades alternas									
Municipio	1955		1975		1994		Crecimiento promedio de las participaciones relativas 1975-1994 (%)	1994	1994
	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores	Empleo	% de empleo de los municipios de mil y más trabajadores		% de activos fijos netos de mil y más trabajadores	% de la producción bruta de los municipios de mil y más trabajadores
1.-Sabinas Hgo, N. L.	0		0		1,884	0.06		0.03	0.04
2.-Linares, N. L.	2,081	0.17	0		3,013	0.10		0.02	0.02
3.-San Juan de Río, Qro.	1,054	0.09	1,864	0.13	16,271	0.55	323.08	1.16	0.68
4.-Celaya Gto.	5,163	0.42	3,863	0.27	16,504	0.56	107.41	0.59	0.69
5.-Salamanca, Gto.	4,716	0.39	2,501	0.17	8,426	0.29	70.59	1.02	1.14

6.-San Fco. del Rincón, Gto.	0	0	1,043	0.07	7,512	0.25	257.14	0.10	0.10
7.-Uruapan, Mich.	1,993	0.16	2,428	0.17	6,050	0.21	23.53	0.19	0.10
8.-Tehuacán, Pue.	1,312	0.11	3,682	0.25	15,343	0.52	108.0	0.21	0.25
9.-Tuxtepec, Oax.	0	0	1,566	0.11	4,465	0.15	36.4	0.60	0.22
TOTAL	16,319		16,947		79,468		368.92		
% del total nacional de empleo industrial	1.17%		1.03%		2.45%				

Fuente: Censos Industriales 1955, 1975 y 1994.

Los nueve municipios arriba listados han tenido mejor desempeño como destinos de localización industrial. En el período 1955-1975, correspondiente al modelo sustitutivo de importaciones, los municipios de Linares, Celaya y Salamanca redujeron su importancia industrial en términos absolutos y relativos, por lo cual la participación relativa en el empleo industrial del país de los nueve municipios bajó de 1.17% en 1955 a 1.03% en 1975.

Por el contrario, para el año 1994 bajo el modelo exportador manufacturero, los nueve municipios mejoraron su participación relativa en el empleo industrial. A nivel nacional pasaron de 1.03% en 1975 a 2.45% en 1994, una mejora del 138% en ese periodo. En 1975 los nueve municipios generaron 16,947 empleos industriales, para 1994 generaron 79,468 empleos; es decir, la cifra de 1975 se multiplicó por 4.7 veces, una evolución exitosa en la localización industrial alternativa.

Destacan los casos de San Juan del Río, y Tehuacán. Su empleo crece sucesivamente en el período 1955-1994. En ambos casos en 1955 tenían poco más de mil trabajadores industriales y en 1994 superaron los quince mil. En el primer caso, su despegue es a partir de 1975; en el segundo caso desde 1955 crece significativamente su empleo industrial. En términos de crecimiento en el periodo 1975-1994, la estrella fue San Juan del Río pasó de 1,864 trabajadores a 16 271; seguido por San Francisco del Rincón, Gto., que creció de 1 043 a 7 512 trabajadores; Celaya creció de 3 863 a 16 504 y Tehuacán de 3 682 a 15 343.

Hacia el sur sobresale Tuxtepec, Oax., cuyo empleo pasó de 1 566 en 1975 a 4 465 en 1994. En el norte, en Nuevo León se impulsa ligeramente Sabinas Hidalgo, y renace también tímidamente Linares. En occidente, Uruapan, tiene un crecimiento no espectacular, pero si de significación local, es el segundo municipio de importancia industrial en Michoacán.

Las ciudades alternas en cuestión, si actuaron como centros motrices, principalmente San Juan del Río cuyo crecimiento fue similar al de municipios fronterizos.

El crecimiento de las ciudades alternas se fundamentó tanto en las políticas del PNDI, basado aún en el modelo sustitutivo de importaciones, como en el modelo exportador manufacturero, situación que les favoreció en términos de inversiones públicas para lograr un equipamiento urbano e infraestructura productiva. De las nueve ciudades alternas, seis las más importantes industrialmente cuentan con parques industriales.

Desde el punto de vista de la orientación industrial Sabinas, Linares, San Francisco del Rincón y Tehuacán tienen un predominio de procesos intensivos de mano de obra particularmente maquiladoras. Salamanca, con petroquímica, Tuxtepec con la papelera, embotelladoras e ingenio, tienen un predominio de procesos intensivos en capital y su demanda de empleo es menor. Celaya y San Juan del Río combinan ambos procesos, empresas intensivas en mano de obra, concretamente maquiladoras de exportación en San Juan del Río, y procesos industriales con mayor valor agregado y mayor equipamiento como metalmecánica que se dan en ambos municipios. La realidad, es que tanto Celaya como San Juan del Río, tienen magnífica ubicación geográfica, beneficiadas con autopista, energéticos, cercanía de mercados y todo ello ha favorecido la localización industrial desde los años setentas.

7.2.5 Ubicación de los municipios con mayor importancia industrial, 1935-1994

Bajo una mirada de conjunto (se manejan periodos), se presentan las siguientes síntesis y conclusiones.

Año 1935

Los principales municipios industriales a lo largo del siglo XX, el Distrito Federal, Monterrey, Guadalajara, Puebla y Torreón, concentraron en el año de 1935, el 47.97% del empleo industrial nacional. Al Distrito Federal le correspondió el 29.6%.

Características: Localización concentrada a nivel nacional principalmente en diez municipios. Una ubicación relativamente centralizada.

Periodo 1935-1955.

Las zonas metropolitanas del Distrito Federal, Monterrey, Guadalajara, Puebla y Torreón concentraron el 66.44% del empleo industrial nacional en 1955. La zona correspondiente al Distrito Federal concentró el 54.43%, una ganancia en términos relativos de 24.87%, con relación a 1935.

En términos de participación relativa perdieron: Monterrey, Guadalajara, Puebla, Torreón, Mérida, San Luis Potosí, Orizaba, Toluca, León, Atlixco, Ahome, Jalapa, Querétaro, Tapachula, Culiacán, Parras y Aguascalientes.

Características: Surgen las zonas metropolitanas industriales. El rasgo principal es la exagerada centralización industrial: el Distrito Federal concentró el 52% del empleo industrial nacional, el nivel más alto del siglo XX.

Periodo 1955-1975

Se inicia un proceso de descentralización del Distrito Federal y su área metropolitana. Se consolidan las zonas metropolitanas de Monterrey y Guadalajara y empiezan a surgir nuevas áreas dinámicas de empleo industrial. A continuación se hace una síntesis de la pérdida o ganancia neta en términos de participación relativa en el empleo industrial nacional, en el periodo 1955-1975.

Cuadro 7.11. Saldo de empleo industrial, 1955-1975.

Pérdida de participación relativa en el empleo industrial nacional (%)		Ganadores en la participación relativa en el empleo industrial nacional (%)	
Zona metropolitana de Distrito Federal	(10.64)	Zona metropolitana de Monterrey	2.74
Zona metropolitana de Puebla	(0.71)	Zona metropolitana de Guadalajara	2.44
Zona metropolitana de Torreón	(0.24)	Polos industriales tradicionales dinámicos	1.42
Polos industriales tradicionales estancados	(1.52)	Polos industriales frontera norte	3.39
Puertos (PRONAFICE)	(0.27)	Polos industriales interior estados frontera norte	0.82
Ciudades alternas	(0.14)	Puertos	0.27
Total	(13.52)	Ciudades capitales	0.04
		Total	11.12

Fuente: Cuadros 7.2, 7.4, 7.9, 7.10, 7.5, 7.6 7.7 y 7.8.

Características: En este periodo el modelo sustitutivo de importaciones sigue castigando a ciudades con importancia industrial en el modelo primario exportador. Lo importante es que surgen localizaciones alternas a los centros tradicionales de asentamiento industrial. Se observa un proceso industrial territorial de descentralización y a su vez de concentración.

Periodo 1975-1994

A continuación se indica la dinámica de localización industrial:

Cuadro 7.12. Saldo de empleo industrial, 1975-1994.

Pérdida neta de participación relativa en el empleo industrial nacional (%)		Ganancia neta de participación relativa en el empleo industrial nacional (%)	
Zona metropolitana de Distrito Federal	(18.32)	Zona metropolitana de Guadalajara	0.16
Zona metropolitana de Monterrey	(0.41)	Zona metropolitana de Torreón	0.85
Zona metropolitana de Puebla	(0.06)	Polos industriales tradicionales dinámicos	3.56
Polos industriales tradicionales estancados	(0.28)	Polos industriales fronterizos del norte	8.88
Polos industriales del interior de los estados frontera norte	(0.05)	Puertos, PNDI	1.18
Total	(19.12)	Puertos, PRONAFICE	0.27

		Cds. Capitales, PRONAFICE	0.39
		Cds. Alternas PRONAFICE	1.42
		Total	16.71

Fuente: Cuadros 7.2, 7.4, 7.7, 7.5, 7.6, 7.8 y 7.10.

Características: Un gran avance en descentralización geográfica industrial. Se consolidan áreas alternas de localización, principalmente, franja fronteriza norte, centro del país y ciudades medias alternas en los puertos y diversas regiones. Mayor dispersión industrial, 66 municipios participan con el 80% del empleo de los municipios con mil y más trabajadores industriales, situación que contrasta con la estrategia de descentralización industrial concentrada (Garza, 1980).

Síntesis de la tipificación industrial municipal (inciso 7.2.2, 7.2.3 y 7.2.4). Datos de empleo.

Año	Zonas Metropolitanas (ZM)	Polos Industriales tradicionales (PIT)		Polos industriales emergentes (PIE)			
		Estancados (Estanc.)	Dinámicos (Dinám.)	Franja Fronteriza Norte (FFN)	Interior Edos. Fronterizos Norte (IFN)	Puertos Industriales (PIE)	Puertos Industriales (CMDI) (PI)
1935	108 287	24 628	21 283				
1955	927 763	66 442	72 428	20 672	10 624	1 118	12 049
1975	992 310	53 547	109 283	80 489	26 038	5 746	9 783
1994	1 371 713	96 179	330 051	446 226	49 600	49 751	27 954

Año	Polos Industriales emergentes		Subtotal	Total Industrial Nacional
	Ciudades Capitales (CMDI) (CC)	Ciudades Alternas (CMDI) (CA)		
1935			154 198	225 729
1955	19 394	16 319	1 146 809	1 396 353
1975	23 689	16 947	1 317 832	1 652 759
1994	59 235	79 468	2 510 177	3 246 042

Fuente: Elaboración propia con base en los cuadros estadísticos CMDI. Centros Motrices para el Desarrollo Industrial, (PRONAFICE)

Participación relativa de la síntesis de la tipificación industrial municipal. Los porcentajes son con relación al total del empleo industrial nacional.

Año	ZM	PIT		PIE						% del total nacional
		Estang.	Dinám.	FFN	IFN	PI	CNDI			
							PI	CC	CA	
1935	47.97	10.91	9.43							68.31
1955	66.44	4.76	5.19	1.48	0.76	0.08	0.86	1.39	1.17	82.13
1975	60.04	3.24	6.61	4.87	1.58	0.35	0.59	1.43	1.03	79.74
1994	42.45	2.96	10.17	13.75	1.53	1.53	0.86	1.82	2.45	77.52

7.3. Evolución del mapa industrial, 1935-1994. Síntesis y conclusiones

El presente apartado conjuga elementos sintéticos sobre localización industrial municipal a lo largo del siglo XX y las conclusiones respectivas. El enfoque es una

mirada de conjunto en el tiempo y en el espacio. Se concluye el apartado con propuestas específicas.

Con base en la información municipal industrial se pueden detallar los puntos de ubicación industrial. El mapa industrial se basa en los municipios con mil y más trabajadores industriales, que representaron el 71% del empleo industrial nacional en 1935, el 87% en 1955, el 88% en 1975, y en 1994 el 91%. Porcentajes que no ponen en duda la representatividad de esos municipios. La evolución del mapa industrial se abordará en dos dimensiones, a nivel de los diez principales municipios, y el macroregional, que incluye a todos los municipios con mil y más trabajadores industriales.

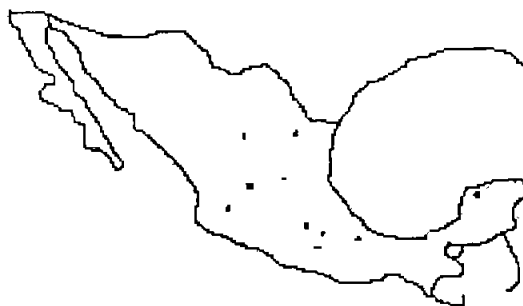
a) Mapa industrial principales municipios.

Se seleccionaron los diez municipios más importantes en cuanto a generación de empleo, teniendo como referencia de 100%, al total de municipios con mil y más trabajadores.

Año 1935

Cuadro 7.13. Los diez municipios con mayor generación de empleo industrial.

	Empleo	%
1. Distrito Federal	66 731	41.7
2. Monterrey	14 498	9.06
3. Puebla	12 322	7.70
4. Guadalajara	9 786	6.12
5. Orizaba	6 793	4.24
6. Torreón	4 950	3.09
7. Mérida	3 877	2.42
8. San Luis Potosí	3 840	2.40
9. León	3 445	2.15
10. Atlixco	3 358	2.10
Total	129 600	80.98



Fuente: Censo Industrial, 1935.

En el año de 1935 se alcanza la más alta concentración absoluta en el periodo 1935-1994. Diez municipios aportaron el 81% del empleo de los municipios con mil y más trabajadores.

Existe cierto predominio en el "cordón industrial", Orizaba-Distrito Federal, que comprende 4 de los 10 municipios listados.

La fotografía industrial de 1935 es similar a la del Porfiriato.

Año 1955

Cuadro 7.14. Los diez municipios con mayor generación de empleo industrial

	Empleo	%
1. Distrito Federal	725 840	59.52
2. Monterrey	55 724	4.57
3. Puebla	48 560	3.98
4. Guadalajara	37 869	3.11
5. Mérida	20 465	1.68
6. Saltillo	19 308	1.58
7. Tlalnepantla	14 680	1.20
8. San Luis Potosí	11 282	0.93
9. Veracruz	10 823	0.89
10. Toluca	10 189	0.84
Total	954 740	78.3

Fuente: Censo Industrial, 1955.



Se alcanza la mayor centralización geográfica industrial. Prácticamente el 60% del empleo manufacturero de los municipios con mil y más trabajadores industriales, se concentra en el Distrito Federal.

Pierden peso relativo y salen del listado de los municipios más importantes, Torreón, León, Orizaba y Atlixco. Este último municipio bajó su participación relativa de 2.60% en 1935 a 0.37% en 1955.

Año 1975

Cuadro 7.15. Los diez municipios con mayor generación de empleo industrial

	Empleo	%
1. Distrito Federal	493 365	34.23
2. Monterrey	78 441	5.44
3. Naucalpan	75 848	5.26
4. Guadalajara	74 707	5.18
5. Tlalnepantla	68 116	4.73
6. Ecatepec	38 318	2.66
7. Puebla	33 601	2.33
8. San Nicolás de los Garza	22 941	1.59
9. Juárez	21 986	1.53
10. León	20 188	1.40
Total	927 511	64.35

Fuente: Censo Industrial, 1975.



Se consolidan las zonas metropolitanas industriales del Distrito Federal y Monterrey.

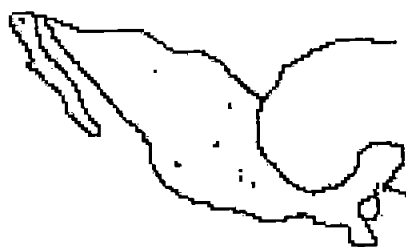
Figura por primera vez un municipio fronterizo, Juárez. En contraste, Puebla pierde peso relativo nacional en el empleo industrial.

Asimismo, desaparece el corredor Veracruz-Puebla, como área industrial de primer orden a nivel nacional.

Año 1994

Cuadro 7.16. Los diez municipios con mayor generación de empleo industrial

	Empleo	%
1. Distrito Federal	500 742	16.97
2. Juárez	143 723	4.87
3. Guadalajara	104 814	3.55
4. Monterrey	92 529	3.14
5. Tijuana	91 419	3.10
6. Tlalnepantla	79 421	2.69
7. León	73 147	2.48
8. Naucalpan	73 103	2.48
9. Puebla	65 266	2.21
10. Chihuahua	50 772	1.72
Total	1 274 936	43.21



Fuente: Censo Industrial, 1994.

Sensible baja de la centralización industrial municipal. Principalmente del Distrito Federal cuya participación relativa bajó de 34.23% en 1975 a 16.97% en 1994, es decir una reducción del 50%. Pero también en dicho periodo bajó la participación relativa de Monterrey, Naucalpan, Guadalajara, Tlalnepantla y Puebla.

Los municipios de Ecatepec y San Nicolás de los Garza en 1994 salieron de la lista de los diez municipios más importantes.

En contraste, Juárez tuvo un crecimiento espectacular dentro de los municipios con mil y más trabajadores industriales. De ocupar el noveno lugar en 1975, pasó en 1994 al segundo lugar. Triplicó su participación relativa al pasar de 1.53% a 4.87% en ese periodo.

Adicionalmente la frontera norte refuerza su presencia en los primeros diez lugares, con la incorporación de Chihuahua.

Otro municipio que también sube lugares es León, del décimo lugar en 1975, con el 1.40%, al séptimo en 1994 con 2.48%. Es la mejor posición de ese municipio en 1935-1994.

b) Mapa industrial de las tendencias macroregionales.

Se toman en cuenta los municipios de mayor participación relativa que en conjunto representan el 80% del empleo manufacturero de los municipios con mil y más trabajadores industriales, lo cual significa lo siguiente:

Año	Núm. de mpios. con el 80% del empleo de los mpios. de mil y más trabajadores. (A)	% del empleo industrial total nacional que representa la columna (A)
1935*	27	71%
1955	14	71%
1975	31	70.3%
1994	66	72.7%

* En este año se tomaron en cuenta el 100% de los municipios con mil y más trabajadores.

El objetivo es tener una visión de conjunto de las tendencias macro de localización industrial a lo largo de 1935-1994, con base en los municipios manufactureros que en ese periodo representaron el 70-73% del empleo industrial total nacional.

Año 1935

Cuadro 7.17. Municipios que generaron el 71% del empleo industrial nacional.

	Empleo	%		Empleo	%		Empleo	%
1. Distrito Federal	66 731	41.70	11. Ahome	3 178	1.99	21. Saltillo	1 461	0.91
2. Monterrey	14 498	9.06	12. Aguascalientes	2 960	1.85	22. Chihuahua	1 343	0.84
3. Puebla	12 322	7.70	13. Jalapa	2 573	1.61	23. Tula	1 260	0.79
4. Guadalajara	9 786	6.12	14. Querétaro	2 270	1.42	24. Tampico	1 189	0.74
5. Orizaba	6 793	4.24	15. Concordia	2 148	1.34	25. Irapuato	1 122	0.70
6. Torreón	4 950	3.09	16. Tapachula	2 146	1.34	26. Veracruz	1 116	0.70
7. Mérida	3 877	2.42	17. Culiacán	1 746	1.09	27. Córdoba	1 046	0.65
8. San Luis Potosí	3 840	2.40	18. Parras	1 670	1.04			
9. León	3 445	2.15	19. Toluca	1 664	1.04			
10. Atlixco	3 358	2.10	20. Zitácuaro	1 533	0.96			



Se pueden distinguir las siguientes macroregiones:

- a) Monterrey-Saltillo, Parras-Torreón. Norte.
- b) Guadalajara-Aguascalientes-San Luis Potosí-Tampico. Centro.
- c) León, Irapuato-Querétaro. Bajío.
- d) Veracruz-Orizaba-Córdoba-Puebla-Atlixco-Distrito Federal. Centro-Oriente.
- e) Mochis-Culiacán-Concordia. Occidente.

Polos aislados:

- f) Chihuahua.
- g) Tapachula.
- h) Mérida.

Se combina una concentración en toda la región centro con una relativa dispersión geográfica. Las regiones ausentes son la Noroeste y Sur.

Año 1955

Cuadro 7.18. Municipios que generaron el 71% del empleo industrial nacional.

	Empleo	%		Empleo	%
1. Distrito Federal	725 840	59.52	11. Ecatepec	9 900	0.81
2. Monterrey	55 724	4.57	12. Orizaba	9 258	0.76
3. Puebla	48 560	3.98	13. Torreón	9 148	0.75
4. Guadalajara	37 869	3.11	14. León	8 323	0.68
5. Mérida	20 465	1.68			
6. Saltillo	19 308	1.58			
7. Tlalnepantla	14 680	1.20			
8. San Luis Potosí	11 282	0.93			
9. Veracruz	10 823	0.89			
10. Toluca	10 189	0.84			



- a) El rasgo dominante territorial es la centralización industrial del país en el Distrito Federal y el inicio de su zona metropolitana.
- b) Subsiste menguado el corredor Veracruz-Orizaba-Puebla.
- c) Se consolidan en el norte, Monterrey-Saltillo-Torreón.
- d) Se consolidan en el centro, Guadalajara-León-San Luis Potosí. El Bajío pierde importancia.
- e) Único polo aislado, Mérida.
- f) Ausentes: Noroeste, Occidente y Sur.

Año 1975

Cuadro 7.19. Municipios que generaron el 70.3% del empleo industrial nacional.

	Empleo	%		Empleo	%		Empleo	%
1. Distrito Federal	493 365	34.23	11. Toluca	19 487	1.35	21. Cuautlancingo	10 698	0.74
2. Monterrey	78 441	5.44	12. Querétaro	16 514	1.15	22. Tultitlán	10 193	0.71
3. Naucalpan	75 848	5.26	13. Mérida	15 538	1.08	23. Cuernavaca	9 455	0.66
4. Guadalajara	74 707	5.18	14. Tepeapulco	14 215	0.99	24. Chihuahua	8 874	0.62
5. Tlalnepantla	68 116	4.73	15. Monclova	13 141	0.91	25. Durango	8 662	0.60
6. Ecatepec	38 318	2.66	16. Saltillo	13 108	0.91	26. Aguascalientes	7 767	0.54
7. Puebla	33 601	2.33	17. Tijuana	12 896	0.89	27. Matamoros	7 713	0.54
8. San Nicolás de los Garza	22 941	1.59	18. San Luis Potosí	12 809	0.89	28. Zapopan	7 200	0.50
9. Juárez	21 986	1.53	19. Mexicali	11 067	0.77	29. Torreón	7 119	0.49
10. León	20 188	1.40	20. Veracruz	11 024	0.76	30. Sta. Catarina	7 026	0.49
						31. Cuñacán	6 940	0.48



Suceden cosas interesantes en la configuración geográfica industrial:

- a) Se empieza a dibujar la macroregión centro-sur, con base en la zona metropolitana de la ciudad de México.
- b) Desaparece el corredor industrial Veracruz-Puebla.
- c) Surge la región fronteriza norte.
- d) El cinturón Torreón-Monterrey se consolida.
- e) De nueva cuenta tiene fuerza en la región centro el eje Guadalajara-Aguascalientes-San Luis Potosí.
- f) Empieza a resurgir el corredor Querétaro-León.

Se mantienen:

- g) Mérida, Puebla y Veracruz.
- h) El norte gana terreno con Culiacán, Durango, Chihuahua y Monclova.

Año 1994

Cuadro 7.20. Municipios que generaron el 72.7% del empleo industrial nacional.

	Empleo	%		Empleo	%		Empleo	%
1. Distrito Federal	500 742	16.97	23. Saltillo	30 424	1.03	50. Tepeji del Río	11 863	0.40
2. Juárez	143 723	4.87	24. Guadalupe	25 974	0.88	51. Coatzacoalcos	11 853	0.40
3. Guadalajara	104 814	3.55	25. Torreón	25 044	0.85	52. Veracruz	11 807	0.40
4. Monterrey	92 529	3.14	26. Gómez Palacio	24 044	0.82	53. Ensenada	10 904	0.37
5. Tijuana	91 419	3.10	27. Hermosillo	20 441	0.69	54. Atizapán de Zaragoza	10 643	0.36
6. Tlaxiempala	79 421	2.69	28. Apodaca	19 091	0.65	55. Tlajomulco de Zúñiga	10 291	0.35
7. León	73 147	2.48	29. Nogales	18 588	0.63	56. Centro	10 173	0.34
8. Naucalpan	73 103	2.48	30. Sta. Catarina	18 573	0.63	57. El Salto	10 010	0.34
9. Puebla	65 266	2.21	31. Irapuato	18 503	0.63	58. Cuernavaca	9 942	0.34
10. Chihuahua	50 772	1.72	32. Nvo. Laredo	18 190	0.62	59. Mazatlán	8 951	0.30
11. Ecatepec	49 797	1.69	33. Acuña	17 220	0.58	60. San Pedro Cholula	8 623	0.29
12. San Luis Potosí	45 755	1.55	34. Culiacán	16 593	0.56	61. San Pedro Garza García	8 525	0.29
13. San Nicolás de los Garza	45 102	1.53	35. Jiutepec	16 543	0.56	62. Salamanca	8 426	0.29
14. Matamoros	41 620	1.41	36. Celaya	16 504	0.56	63. Jesús María	7 874	0.27
15. Reynosa	37 088	1.26	37. San Juan del Río	16 271	0.55	64. Tampico	7 843	0.27
16. Aguascalientes	35 949	1.22	38. Tehuacán	15 343	0.52	65. Tepeapulco	7 688	0.26
17. Toluca	35 614	1.21	39. Durango	14 021	0.48	66. Tepic	7 606	0.26
18. Zapopan	35 077	1.19	40. Tlaquepaque	13 981	0.47			
19. Mexicali	33 750	1.14	41. Morelia	13 862	0.47			
20. Mérida	33 128	1.12	42. Lerma	13 757	0.47			
21. Querétaro	33 036	1.12	43. Monclova	13 578	0.46			
22. Cuautitlán Izcalli	32 994	1.12	44. Tullitlán	13 304	0.45			
			45. Nezahualcóyotl	13 044	0.44			
			46. La Paz	12 883	0.44			
			47. Piedras Negras	12 715	0.43			
			48. Cajeme	12 430	0.42			
			49. Cuautlancingo	12 250	0.42			



En el periodo 1975-1994 se dió la mayor reducción de la centralización geográfica de la industria. Similar comportamiento tuvo la concentración absoluta, se observa una mayor dispersión de la localización industrial; de 1975 a 1994 se duplicó el número de municipios con mil y más trabajadores industriales, al pasar de 141 en 1975 a 284 en 1994.

Sin embargo, se observa una tendencia en contrario, la descentralización municipal ahora enfrenta la centralización macroregional.¹

- a) La más importante es la del centro sur que implica a las zonas metropolitanas de Puebla, Distrito Federal, Toluca y municipios cercanos del estado de Hidalgo, Morelos y Tlaxcala. Este conjunto formaría una megalópolis industrial, en un radio de 150 kms teniendo como centro al Distrito Federal.
- b) Le seguiría la macroregión norte-noreste. Que tiene como eje la zona metropolitana industrial de Monterrey y su conexión con la zona metropolitana de Torreón-Gómez Palacio y al noreste con Monclova y las ciudades fronterizas que van de Ciudad Acuña a Matamoros.
- c) La macroregión Centro-Occidente, que va de Morelia a Guadalajara y de aquí a San Luis Potosí, por el sur inicia con San Juan del Río cruza el Bajío y concluye en Aguascalientes.

Sin lugar a dudas, el fenómeno más destacado en el siglo XX fue la industrialización de la franja fronteriza norte. Aquella frase decimonónica de que "entre un país fuerte y uno débil lo mejor es el desierto", ha contrastado con una realidad que en ese mismo siglo se encargó de unir a dichos países mediante la red férrea y en la segunda mitad del siglo XX, mediante la industrialización fronteriza con base en la maquila de exportación hacia Estados Unidos.

¹ Refiriéndose a los espacios fabriles metropolitanos de España, se indica "la industria sigue siendo motor de cambio espacial aunque bajo nuevas formas. Su relación con los procesos de crecimiento periférico, revalorización de las áreas centrales de actividad, formación de nuevos enclaves pericentrales, nuevas formas de desigualdad, etc., así parecen confirmarlo. Algunos de los conceptos surgidos en años recientes como los de "metrópolis difusa" o "metrópolis policéntrica", guardan relación con ese tipo de tendencias " (Méndez y Caravaca, 1993, p. 16).

Sin embargo, la franja fronteriza no conforma una macroregión. Debido a que la comunicación entre las ciudades industriales fronterizas, prácticamente es nula. No existe comunicación carretera y ferroviaria paralela a la franja fronteriza. Lo que si se observa es la posible formación de subregiones apoyadas en el dinamismo fronterizo, y ellas serían las siguientes:

1. Tijuana-Mexicali-Ensenada. Esta subregión podría formar parte de una macroregión binacional México-Estados Unidos, debido a su vinculación con la economía de California.
2. Nogales-Hermosillo-Obregón. Incluye ciudades medias que entran en el área de influencia de esta subregión, como son Guaymas, Empalme y Navojoa.
3. Cd. Juárez-Chihuahua. Se incluyen ciudades medias tales como Cuauhtémoc, Parral y Delicias.

Periodo 1935-1994, comentarios.

- a) Existe históricamente una tendencia a reforzar la localización industrial, en los tradicionales centros económicos del país. Particularmente del Porfiriato a la fecha:

1935	1994
Distrito Federal	Zona metropolitana del Distrito Federal
Monterrey	Zona metropolitana de Monterrey
Guadalajara	Zona metropolitana de Guadalajara
Puebla	Zona metropolitana de Puebla
León, Querétaro, Aguascalientes	Corredor Bajío
Saltillo y Torreón	Corredor Monterrey-Torreón
San Luis Potosí	San Luis Potosí
Mérida	Mérida
Toluca	Toluca

- b) Lo nuevo, la franja fronteriza norte ya comentada. Pero también existen nuevas alternativas de localización industrial, de menor impacto que la frontera, que han venido consolidándose, ellas son:

Hermosillo-Obregón (Cajame)
 Centro, Tabasco
 Durango
 Monclova
 Tehuacán
 Morelia

c) Los perdedores

Sinaloa. Tres municipios importantes en 1935 y participó con el 3.13% del empleo industrial nacional. En 1994, tiene dos municipios importantes y el 0.79% del empleo industrial.

Veracruz. Cuatro municipios importantes en 1935 y una participación del 5.11% en el empleo industrial del país. En 1994, dos municipios que participan con el 0.73% del empleo industrial.

d) Los perseverantes. Son regiones y estados que nunca han tenido un sólo municipio con importancia industrial a lo largo del siglo XX: son perseverantes en el atraso.

Sur. Oaxaca y Guerrero.

Noroeste. Baja California Sur.

Occidente. En su vertiente hacia el Pacífico, de los estados de Jalisco y Michoacán y todo el estado de Colima.

Sureste. Campeche y Quintana Roo.

e) En el siglo XX México desarrolló una industria de altiplano. La topografía del país, la concentración de la vida económica y social durante siglos en su área central y el modelo que permitió la industrialización del país (sustitución de importaciones con mercado protegido), crearon las condiciones de rentabilidad en las áreas centro y sur del altiplano.

En México no existen puertos industriales. A continuación se indica la participación de los municipios portuarios con mil y más trabajadores industriales, en el empleo industrial nacional total.

	1935	1955	1975	1994
Participación en el empleo (%) industrial nacional	1.02	0.78	0.67	1.58
Municipios	Veracruz Tampico	Veracruz	Veracruz	Coatzacoalcos, Veracruz, Ensenada, Mazatlán y Tampico

Los países industrializados o de reciente industrialización, se han caracterizado por tener importantes regiones manufactureras en los puertos marítimos y fluviales. Las ventajas en materia de exportación son obvias; pero incluso, cuando la orientación es el mercado interno también representa oportunidades cuando se requiere importar materia prima y/o energéticos.

En México, ni los mares ni los sistemas fluviales han sido aprovechados para constituir regiones manufactureras. Incluso, como puntos de embarque y desembarque, aún hoy en día "medio funcionan".

c) Propuestas

- c.1) Construir una autopista a lo largo de la llanura del Golfo de México, que corra de Mérida a Matamoros. Asimismo, construir una autopista de Villahermosa a la frontera con Guatemala vía Palenque, Chiapas.

Complementar la infraestructura portuaria del Golfo de México, con desarrollos en Tabasco y Campeche. La intención es hacer del Golfo el "mediterráneo de México", al intensificar el comercio e inversión con el sureste de Estados Unidos de Norteamérica.

- c.2) En el Pacífico, la prioridad son los puertos con desarrollo industrial.

Por su topografía, en la vertiente del pacífico resulta complicada la construcción de una autopista paralela a la costa.

- c.3) Para la macroregión industrial centro-sur, lo que fue su fortaleza (la infraestructura productiva), ahora es su "Tendón de Aquiles"; requiere de infraestructura que en lo fundamental consta de:

- Autopistas de seis a ocho carriles.
- Ferrocarril doble vía.
- Parques industriales cercanos a las autopistas y líneas férreas.
- Impulsar un sistema de ciudades medias y pequeñas, que en términos de tiempo estén ubicadas a 30-45 minutos de dichos parques cuya característica sea la combinación de respeto a la naturaleza y las comodidades urbanas. El objetivo es evitar aglomeraciones que generan deseconomías externas, en un contexto ambiental sustentable.

Uno de los comentarios de los asesores que considero invita a la reflexión, se relaciona con "si el país es hoy más industrial que antes", en términos de calidad. Desde la perspectiva histórica de la localización industrial, con base en el análisis estadístico, a esta altura de la tesis se tienen los siguientes comentarios:

1. Tomando como referencia la especialización manufacturera, con base en datos de los Censos de Población y Vivienda (empleo manufacturero entre empleo total), la evidencia es la siguiente:

Modelo Sustitutivo de importaciones 1940, 1950, 1960, 1970 y 1980 12.61%	Modelo exportador manufacturero 1990 y 2000 19.12%
---	--

Fuente: Apéndice estadístico, correspondiente a los cuadros del inciso 10.4.

Conforme a los datos anteriores, el país actualmente es más industrial. Uno de cada cinco empleos del país, está directamente vinculado al sector manufacturero, una relación 52% superior en el actual modelo industrial con relación al anterior. Pese a que uno de los rasgos contemporáneos es la terciarización de la economía mundial.

2. En cuanto al impacto geográfico del proceso industrial, se concluye que a partir de la década de los setentas del siglo XX, se inició un doble proceso de descentralización y concentración. El primero, se ilustra con el hecho de que la sumatoria de los índices de localización industrial, de los diez estados con mayor presencia geográfica manufacturera, descendió en el último cuarto del siglo XX, al pasar de 311.7 puntos en 1970 a 271.8 puntos en 1998 (Apéndice estadístico, inciso 10.3). El segundo, se manifiesta en que los municipios con mil y más trabajadores industriales han venido concentrando cada vez más un mayor porcentaje de empleo nacional industrial. En el periodo sustitutivo de importaciones, esos municipios concentraron el 87.0% del empleo nacional manufacturero p. 195; en tanto que en el modelo exportador manufacturero dicha concentración subió al 90.9%.

Otro indicador de la descentralización industrial, es el hecho de que el número de municipios con mil y más trabajadores industriales en términos absolutos, creció con más intensidad en el último cuarto del siglo XX, de 90 en 1955 a 141 en 1975, y 284 en 1994.

3. En síntesis la característica de los últimos lustros de la industria en cuanto a ubicación geográfica ha sido la "concentración dispersa". Lo cual significa que en términos de localización, la industrialización contemporánea ha sido más profunda; y por tanto cualitativamente mejor hoy que antes.

Gracias a la descentralización geográfica industrial, se generaron para zonas, regiones y ciudades del país, nuevas oportunidades de bienestar social. Ciudades como Tijuana y Juárez, que en décadas se identificaron como zonas de libertinaje hoy muestran una cara productiva de oportunidades.

Bajo mi punto de vista, un factor importante en la calificación cualitativa del proceso de industrialización, descansa en su capacidad de auto sustentarse con base en el proceso de inversión-innovación. Lo cual permite aprovechar su efecto multiplicador (integración productiva) y además propicia competitividad (bajos costos y precios). En ambos casos el resultado es la ampliación de los mercados internos y externo, "caminar con dos pies".

Capítulo 8

Localización de las clases industriales importantes

El objetivo es conocer la ubicación de las producciones más relevantes de la industria nacional, detectar cuales de ellas están más dispersas y cuales más concentradas, identificar la especialización geográfica de ciertas producciones. Así como establecer que entidades tienen mayor vinculación a ciertos productos, es decir su especialización, lo que implicaría su vulnerabilidad al comportamiento de mercado de los mismos.

En primer término se aborda el aspecto metodológico. Al igual que con los municipios se hace una selección de las clases industriales importantes, en este caso de acuerdo a su participación en el valor de la producción manufacturera nacional; en promedio dichas clases aportan el 70% del valor total nacional y el 50% del empleo industrial del país. La relación clase industrial (producto)-localización geográfica, pasa por dos grandes momentos. El primero y más sencillo es la concentración geográfica absoluta, que mide la participación relativa de uno y tres estados en el empleo de cada clase industrial. El segundo es la concentración geográfica relativa, que toma en cuenta la participación de los 32 estados en el empleo de cada clase industrial, e incide en lo que sería la especialización geográfica industrial. Los cálculos para llegar a índices de especialización de las 185 clases industriales sumados los años 1930, 1955, 1980 y 1994, fue la tarea metodológica más ardua.

La primera reflexión una vez calculados dichos índices de especialización se refiere al análisis del número de clases industriales y el volumen de empleo implicado en cada rango de especialización, visto este comportamiento en los diferentes modelos económicos. Posteriormente, el análisis se lleva al plano de las clases industriales específicas, prácticamente a nivel de productos; observando su comportamiento de 1930 a 1994, podría decirse que se trata de un análisis dinámico.

El siguiente paso, es la localización de las principales industrias generadoras de empleo. Es un análisis estático toda vez que se refiere únicamente al año 1994. Del total de 63 clases industriales importantes, se seleccionaron las 25 que generan mayor empleo y su localización principal en uno y tres estados. Estos datos también se vinculan con los índices de especialización respectivos.

Un aspecto importante a destacar es la determinación y análisis de la sensibilidad estatal a la especialización industrial. Concretamente, conocer los sectores y clases industriales en que cada entidad tiene mayor relevancia nacional, en el año 1994. Previa explicación metodológica se hace la clasificación en sectores con sensibilidad muy alta, alta y mediana, para 25 estados seleccionados por su importancia en el empleo nacional.

Finalmente y debido a que en este capítulo el objetivo es analizar la especialización manufacturera, se dispone de dos indicadores de "impacto" adicionales que contribuyen a determinar la localización industrial.

8.1 Metodología

Las clases industriales es el concepto más desglosado de los censos industriales. El primer paso es seleccionar las clases importantes y posteriormente calcular sus índices de concentración geográfica. Los años seleccionados son 1930, 1955, 1980 y 1994, y cubren periodos que involucran los modelos económicos, primario exportador, sustitución de importaciones y exportador manufacturero. Además de que en esos años fue más accesible obtener la información.

La selección de las clases industriales importantes se realizó con base en su aportación al valor de la producción manufacturera nacional de la siguiente forma:

Cuadro 8.1 Importancia nacional de las clases industriales seleccionadas.

Año	Clases Industriales seleccionadas	% de la producción nacional manufacturera que cubren las clases industriales seleccionadas	% del empleo nacional manufacturero que cubren las clases industriales seleccionadas
1930	Aquellas cuyo valor de su producción anual fue igual o superior a 15 millones de pesos. Se incluyó una clase industrial cuya producción anual fue de \$14 952 660.0 sumaron 16 clases con un valor de \$566 080 290.0 (pesos)	70.66%	49.30%
1955	Clases industriales con valor total de la producción mayor a 380 mil pesos anuales. Sumaron 32 clases con un valor de \$31 439 314.0 (miles de pesos).	65.7%	52.82%
1980	Clases seleccionadas, las que tuvieron valores de producción anuales de \$5 500 000.0 (miles de pesos) en adelante. Sumaron 74 clases con valor de \$1 131 903 599.0 (miles de pesos)	69.78%	57.50%
1994	Se seleccionaron las clases con valor de producción anuales de 2 mil millones de pesos y más (valor de los productos elaborados). Sumaron 63 clases con valor de \$339 161 273.0 (miles de nuevos pesos).	70.34%	47.32%

Fuente: Censos Industriales de 1930, 1955, 1980 y 1994.

El segundo paso es calcular los índices de concentración geográfica de cada una de las clases industriales seleccionadas.

El cálculo de los índices de concentración geográfica se basa en la metodología de Ernesto López Malo, Ensayo sobre localización de la industria en México, p. 178. Este autor denomina a dichos índices, "coeficientes de localización". A continuación se describe la metodología referida, teniendo como base del cálculo el personal ocupado.

- Primero. Anotar los datos de personal de cada una de las clases industriales previamente seleccionadas de acuerdo al valor de su producción. Este ejercicio se aplica para cada estado.
- Segundo. Calcular la participación relativa de cada clase industrial a nivel estatal dentro del total de las clases industriales seleccionadas. Con esta base de datos se obtiene la concentración absoluta geográfica industrial de las clases en cuestión, al seleccionar los 3 estados que generan el mayor empleo en cada clase.
- Tercero. Sumar el personal ocupado de las clases industriales de cada estado. Estimar la participación relativa del empleo manufacturero de cada estado en el total de empleo de todas las industrias seleccionadas.
- Cuarto. Se procede a restar la participación relativa de cada estado en cada clase industrial, a su participación relativa de cada estado en el total de las clases industriales seleccionadas. En síntesis, se restan los resultados del punto segundo con los del punto tercero.

Finalmente, se procede a sumar cada columna y el resultado es el índice de concentración relativa geográfica industrial. Este es un indicador interesante, porque mide conjuntamente la participación relativa de un estado en el total de cada clase industrial seleccionada, y el peso que cada estado tiene en el total de las clases seleccionadas. Es decir, también indica un nivel de especialización geográfico-industrial.

Para hacer el análisis, producto-localización geográfica, se ordenarán las clases industriales de acuerdo a su importancia relativa en el total de empleo de las clases industriales seleccionadas. Con la finalidad de que el análisis de especialización geográfica industrial, tome en cuenta el impacto que cada clase industrial tiene en la actividad manufacturera nacional.

La exposición del análisis producto-localización es complicada por el número de productos y cifras que implica. En 1930, 16 productos y en 1955, 33; en 1980, 74; y en 1994, 63 productos. Por lo cual, el método de exposición será el siguiente: un análisis de comportamiento general en el periodo 1930-1994; aquí se manejarán promedios, cifras globales y aglutinar las cifras en segmentos. En todos estos casos, se tomará en cuenta a todos los productos o clases industriales importantes.

Posteriormente se hará un análisis de corte específico. Para lo cual se toma como referencia el año 1994 y se analizará en lo particular la relación producto-localización.

8.2 Comportamiento general del índice de especialización, 1930-1994.

Se toman como referencia dos cuadros. El primero, se clasifica en rangos de índice de especialización; y el segundo, en estratos de acuerdo al nivel de empleo.

a) Índices de especialización y su impacto en el empleo.

Cuadro 8.2 Índices de especialización y su impacto en el empleo.

Rango de índice de especialización (%)	1930			1955		
	Número de productos	% número de productos	% de empleo del total de productos	Número de productos	% número de productos	% de empleo del total de productos
Alta. 100-69.5	2	12.50	4.17	5	15.63	6.92
Media Alta 69.4-49.5	5	31.25	23.73	6	18.75	9.89
Media Baja 49.4 – 29.5	5	31.25	17.66	15	46.88	58.51
Baja. 29.4 y menos	4	25.0	54.44	6	18.75	24.68
Totales	16	100.0	100.0	32	100.0	100.0
	1980			1994		
Alta. 100 - 69.5	9	12.16	8.91	7	11.11	5.76
Mediana alta 69.4 – 49.5	16	21.62	20.97	19	30.16	29.18
Mediana baja 49.4 – 29.5	40	54.05	47.60	27	42.86	39.62
Baja 29.4 y menos	9	12.16	22.52	10	15.87	25.44
Totales	74	99.29	100.0	63	100.0	100.0

Fuente: Cuadros 51, 53, 55 y 57 del Apéndice Estadístico, con base en los Censos Industriales 1930, 1955, 1980, 1994. Estos números de cuadros en el presente capítulo corresponde a dicho Apéndice. Y cuadro 8.1.

Conforme a los resultados obtenidos en los índices de especialización geográfica, se observó la conveniencia de manejar cuatro rangos:

Alto. El 30% más elevado, que va del índice de 100 a 69.5%, o en su caso de 1 a 695.

Bajo. El 30% más bajo, que va del índice 29.4% y menores a este. También puede ser expresado en decimales, .294 y menos.

Medio. Incluye un rango de 40 puntos porcentuales y se subdivide de la siguiente manera:

Medio alto. Incluye los índices comprendidos entre 69.4 y 49.5%

Medio bajo. Incluye los índices comprendidos entre 49.4 y 29.5%

En 1930, la estructura industrial se caracteriza por el predominio de productos de fácil elaboración. Entre los principales y que son los cuatro que indica el cuadro con bajo índice de especialización son: hilados y tejidos de algodón, calzado, panaderías y molinos de nixtamal. La fabricación de estos productos tuvo una amplia dispersión geográfica, lo cual se ilustra en el cuadro anterior en que esos

productos tienen el menor índice de especialización y generaron el 54.4% del empleo.

En 1955, la estructura industrial se diversifica, particularmente en la producción de bienes intermedios; lo que incide en una tendencia a la menor dispersión geográfica. Por lo tanto, un mayor índice de especialización geográfica responde por porcentajes superiores de empleo. De esta manera, 15 productos de 32, generaron el 58.5% del empleo, destacan hilados y tejidos de FAS (fibras artificiales y sintéticas), productos farmacéuticos, vidrio y siderurgia, así como autos y ómnibus, correspondientes a los segmentos de bienes de consumo duradero e intermedios.

Para 1980 y 1994, se mantiene la situación de 1955, en el sentido de que el rango donde se concentra el mayor volumen de empleo es el índice de especialización "media baja". Entre otros, aquí se localizan los siguientes productos: cerveza, papel, fabricación de artículos de cartón, pinturas y barnices, envasado de leche, conservas de frutas y legumbres, elaboración de galletas y pastas alimenticias, y elaboración de dulces.

Comentando las tendencias del índice de especialización a lo largo del período de 1930-1994, se observa lo siguiente:

- a) El rango "alto", mantiene bajos volúmenes de empleo, de un mínimo de 4.17% en 1930 a un máximo de 8.9% en 1980; en 1994 es de 5.76%. En todo el período nunca superó el 9% del empleo. Los productos que figuraron en dicho rango dos o más años (1930, 1955, 1980 y 1994), son: beneficiadoras de café, azúcar, refinación de petróleo, siderurgia, leche en polvo, petroquímicos y fundición de metales no ferrosos. La producción de estos artículos son los que históricamente observan mayor concentración geográfica. La razón es principalmente de índole natural. Dependen para su producción de localizarse cerca de la materia prima, aquí los factores naturales son claves. Los costos de transporte elevarían significativamente acercar la materia prima a los mercados.
- b) Similar comportamiento tiene el rango "bajo" de índice de especialización. Es decir, no tiene grandes saltos en cuanto a su participación en la generación de empleo. Al margen de 1930 donde su participación en este rubro fue preponderante, durante 1955, 1980 y 1994, su participación promedio relativa en el empleo se ubica en 24.2%. En el rango bajo, el mercado como factor de localización es el principal. Independientemente de las diferencias de infraestructura productiva, de comunicaciones y transportes, de tecnología, de servicios urbanos y educativos, que existen entre regiones, entre estados y entre municipios, las industrias con bajo nivel de especialización geográfica, se localizan en forma muy dispersa.

A continuación se indican los productos y/o industrias clasificadas en el rango bajo de índice de especialización, durante dos o más años (1930, 1955, 1980

y 1994). Panaderías, molinos de nixtamal, refrescos y muebles de madera. Llama la atención la industria refresquera, debido que a diferencia de las otras mencionadas, su desarrollo implica avances tecnológicos y montos de inversión elevados. Sin embargo, ha profundizado tanto en el patrón alimenticio del mexicano, que la instalación de plantas refresqueras a lo largo y ancho del país es una necesidad. No hay entidad federativa que no cuente al menos con un establecimiento refresquero.

- c) El rango de índice de especialización clasificado de "medio" (alto y bajo) ha tenido un comportamiento más cambiante, comparado con las tendencias estables de los rangos alto y bajo. Aparentemente no han existido tendencias de cambio en el rango medio en el periodo 1930-1994. Si sumamos los rangos medios altos y bajos de los años 1930, 1955, 1980 y 1994, su participación en el volumen de empleo es de 41.39%, 68.4%, 68.57% y 68.8%, respectivamente. Salvo 1930, los demás años tienen cifras similares.

Sin embargo, cuando se observan los comportamientos de los rangos medio alto y medio bajo surgen situaciones contrastantes. En tanto el rango medio bajo disminuye su participación relativa en el empleo desde 1950, del 58.5% al 47.6% en 1980 y 39.6% en 1994. En cambio, el rango medio alto ha subido su participación relativa en el empleo de 9.89% en 1955, a 20.97% en 1980 y el 29.18% en 1994. Es decir, la tendencia es hacia un mayor índice de especialización geográfica de parte de las clases industriales. En otros términos significa una mayor concentración geográfica industrial.

Los productos que incrementaron su especialización geográfica a lo largo de 1930-1994, y que ahora pertenecen al rango medio alto son: cigarros, calzado, farmacéuticos, llantas, vidrio, automóviles, fertilizantes y perfumería. Estas industrias muy vinculadas al mercado, a los avances tecnológicos y la materia prima.

A su vez existen industrias que disminuyeron su concentración geográfica, y pasaron del rango medio alto al medio bajo. Como ejemplos se tienen la cerveza y la pintura, ambas con un importante dinamismo a lo largo del siglo XX. El fundamento para su descentralización geográfica es ubicarse cerca de sus mercados, los cuales se localizan a lo largo del país.

Un tercer grupo de industrias y/o productos, son las que tienen como característica que desde el inicio de su desarrollo, se ubican con un índice de especialización medio alto. Es decir, son industrias que surgen con una tendencia a su concentración geográfica. Destacan las industrias de autopartes, electrónica y de la computación, que bien sabemos se vinculan a la industria maquiladora de exportación que en lo fundamental se desarrolló en la frontera norte.

b) Volumen de empleo e índice de especialización.

Cuadro 8.3 Volumen de empleo e índice de especialización

1930			1955		
Núm. de productos conforme a volumen de empleo, de mayor a menor	% de empleo	Promedio de índice de especialización	Núm. de productos conforme a volumen de empleo. Clasificados de mayor a menor empleo	% de empleo	Promedio del índice de especialización
1 a 4	59.26	32.73	1 a 8	56.53	31.84
5 a 8	22.87	38.41	9 a 16	26.48	44.59
9 a 12	11.03	53.40	17 a 24	11.59	46.81
13 a 16	6.84	56.14	25 a 32	5.3	64.81
1980			1994		
1 a 18	53.10	43.78	1 a 16	57.52	43.13
19 a 36	22.90	41.04	17 a 32	23.01	44.25
37 a 55	15.53	49.05	33 a 48	14.38	43.52
56 a 74	8.50	53.05	49 a 63	5.11	55.51

Fuente: Cuadros 51, 53, 55 y 57. Censos Industriales 1930, 1955, 1980 y 1994 y Cuadro 8.1.

En primer término explicar en qué consiste el cuadro. El número de productos de 1930, 1955, 1980 y 1994, se enlistan de mayor a menor conforme al porcentaje de empleo generado. Posteriormente dicho listado se divide entre cuatro, para integrar igual número de estratos. Asimismo, se anota el porcentaje de empleo de cada estrato y el promedio de sus índices de especialización.

El objetivo del cuadro es conocer precisamente los índices promedio de especialización de los productos que generan mayor empleo, los que generan volúmenes medios de empleo y los de menor empleo. El presente cuadro también representa un ejercicio de correlación con el cuadro anterior denominado "índices de especialización y su impacto en el empleo". A continuación comentarios sobre el cuadro "volumen de empleo e índice de especialización".

- a) El primer renglón de cada año del cuadro referido, indica el número de productos que generan el mayor volumen de empleo manufacturero. Pues bien, el comentario es de que dichos productos en conjunto promedian los menores índices de especialización en el periodo 1930-1994. En este estrato se encuentran productos con índices altos de especialización pero con amplia generación de empleo, como son los casos de calzado, azúcar y farmacéuticos. Pero predominan los productos con índices de especialización baja y media baja, entre los que destacan: panaderías, aguas purificadas, refrescos, imprentas, muebles de madera, ropa exterior para dama y caballero.
- b) Por el contrario, el último renglón del cuadro en cuestión señala el número de productos que generan el menor volumen de empleo. Estos productos en el periodo 1930-1994, en conjunto promedian los mayores índices de especialización. Sobresalen los siguientes productos: beneficiadoras de café, refinación de cobre, fundición de metales no ferrosos, leche en polvo, cigarros, químicos básicos orgánicos, fertilizantes. Asimismo, existen

productos, los menos, con índices de especialización media baja, como son molinos de trigo, concreto premezclado y matanza de ganado (rastros).

- c) En los años 1930 y 1955, los productos que más generaron empleo, tuvieron los menores índices de especialización en cada uno de esos años el promedio de ambos fue 32.3%. Pero también fueron índices menores comparados con los de los productos ubicados en el mismo rango de los años 1980 y 1994, que entre ambos promediaron 43.5%. Lo anterior significa que la tendencia es hacia un mayor índice de especialización promedio, de los productos que mayor volumen de empleo generan.
- d) En 1930 y 1955, la brecha entre los índices promedio de especialización del primero y cuarto renglón, fue significativamente amplia. El promedio de esos índices del primer renglón fue de 32.3%, en tanto que el promedio para los mismos índices del cuarto renglón fue de 60.5%. La brecha más grande correspondió al año de 1955.

En 1930 la brecha se explica por la estructura industrial de un modelo primario exportador. Una manufactura concentrada en pocas urbes, estados especializados en procesos agroindustriales y una dispersión geográfica significativa de establecimientos fabricantes de productos tradicionales (alimentos, bebidas y prendas de vestir).

En 1955, un cuarto de siglo después, el país entra de lleno al proceso de industrialización impulsada por un mercado interno protegido. La industria de altiplano que se consolidó, va muy de la mano con la distribución geográfica que ilustra el cuadro: una brecha muy fuerte entre los índices de especialización bajo y alto.

- e) En cambio, para los años 1980 y 1994 la tendencia se modifica, al disminuir la brecha entre los promedios de los índices de especialización del primer y cuarto renglones, siendo respectivamente de 43.5% y 54.3%. Factor fundamental en la reducción de esa brecha, ha sido la mayor diversificación industrial que trajo consigo la sustitución de importaciones, de la mano con una mayor dispersión geográfica industrial, resultado de las políticas de descentralización económica a partir de 1965, situación reforzada por el modelo exportador manufacturero, que se apoya en regiones alternas a los tradicionales centros industriales del país.

8.3 Concentración geográfica de las clases industriales

El interés son las clases industriales en particular, en adelante industrias, que generalmente se identifican con productos específicos. Su estudio se abordará bajo tres aspectos. Primero, se analizará su comportamiento de largo plazo; segundo, se seleccionarán las industrias que generan mayor volumen de empleo y su principal localización geográfica en uno y tres estados; y tercero, las industrias

con mayor índice de especialización y sus principales localizaciones en uno y tres estados.

a) Tendencias de los índices de especialización geográfica de las clases industriales, 1930-1994.

En este análisis se toman en cuenta las industrias que figuran en 2, 3 ó 4, de los siguientes años: 1930, 1955, 1980 y 1994. Debido a que el objetivo es exponer tendencias de localización, las industrias que sólo figuran un año no entran en el presente inciso.

Cuadro 8.4 Industrias con tendencia a la concentración geográfica.

	Índice de especialización. %			
	1930	1955	1980	1994
1. Calzado	29.24	31.5	68.04	68.94
2. Jabón	35.82	27.9	36.5	53.77
3. Autos y camiones		38.7	48.48	55.22
4. Siderurgia		32.4	90.02	80.0
5. Rastros			28.33	36.15
6. Tejido de fibras blandas			35.56	50.83
7. Ropa exterior caballero			24.49	39.83
8. Fertilizantes			50.35	62.49
9. Perfumes y cosméticos			54.43	63.18
10. Llantas y cámaras			43.06	57.43
11. Película y bolsas de polietileno			26.09	36.32
12. Fundición y/o refinación cobre			55.33	66.59
13. Estructuras metálicas para la construcción			24.81	30.81
14. Motores, equipo y productos de la industria de la energía eléctrica			32.73	36.55

Fuente: Cuadros 51, 53, 55 y 57.

8.5 Industrias con tendencia a la desconcentración geográfica.

	Índice de especialización. %			
	1930	1955	1980	1994
1. Molinos de trigo	42.63	46.1	38.43	28.92
2. Ingenios de azúcar	54.73	84.7	74.11	70.32
3. Imprentas y litografías	45.12	29.6	39.7	28.96
4. Aceites vegetales	68.22	53.6	34.6	41.01
5. Papel, pasta y celulosa		71.8	35.42	43.60
6. Pintura y barnices		60.3	33.08	48.76
7. Refinación de petróleo		90.8	75.94	74.46
8. Envasado de leche			46.81	31.34
9. Crema, mantequilla y queso			37.26	26.70
10. Leche condensada y en polvo			83.27	69.73
11. Panadería y pastelería industrial			56.23	28.98
12. Botanas			44.64	28.40
13. Ropa exterior para damas			43.06	30.43
14. Químicos básicos orgánicos			61.24	52.80
15. Cemento hidráulico			45.05	36.13
16. Concreto premezclado			44.20	14.80
17. Fundición y/o refinación de metales no ferrosos			80.58	74.71
18. Motores para autos y camiones, y sus partes			59.01	46.88
19. Partes para el sistema de transmisión de autos y camiones			69.93	59.88
20. Equipo y aparatos para			60.08	45.39

comunicación, transmisión y señalización				
21. Dulcería y confituras			46.87	41.42
22. Petroquímicos básicos			87.30	82.33

Fuente: Cuadros 51, 53, 55 y 57.

Cuadro 8.6 Industrias con poco cambio o sin tendencia definida

	Índice de especialización. %			
	1930	1955	1980	1994
1. Panadería y bizcochería	18.84	16.7	18.6	No aplica ¹
2. Cerveza	50.8	57.2	41.59	45.65
3. Cigarros	36.25	64.2	66.14	54.16
4. Refrescos y bebidas no alcohólicas		18.7	25.24	20.10
5. Hilados y tejidos de FAS		38.5	66.09	58.73
6. Fabricación de artículos de cartón		34.5	36.57	35.85
7. Productos farmacéuticos		42.2	58.35	54.53
8. Vidrio		49.2	54.59	50.71
9. Envasado de frutas y legumbres			46.46	45.64
10. Elaboración de galletas y pastas			36.0	34.77
11. Mezcla de alimentos para animales			31.31	32.14
12. Muebles no metálicos			19.38	21.60
13. Periódicos y revistas			28.29	28.30
14. Químicos básicos inorgánicos			47.92	46.23
15. Aceites y lubricantes			42.47	44.0
16. Equipos de aire acondicionado y refrigeración			34.32	32.53

Fuente: Cuadros 51, 53, 55 y 57.

Las industrias que tienden a la concentración geográfica suman 14. En tanto que las industrias que observan procesos de desconcentración son 22. Por el contrario, se tienen 16 industrias que no manifiestan una tendencia preponderante hacia la concentración o desconcentración.

En particular se observa que los movimientos del índice de especialización, hacia la descentralización es dominante de 1980 a 1994. Es decir, en el periodo en que dan sus frutos las políticas de descentralización geográfica industrial. Las consecuencias de estas políticas se aplican principalmente a los bienes intermedios y de consumo final.

b) Industrias que generan mayor empleo y su principal localización en uno y tres estados.

El análisis se circunscribe al año 1994. Asimismo, se anotan los estados que aportan el mayor porcentaje de empleo de esas industrias. Recordar que el porcentaje de empleo de la columna (A), se refiere al total de empleo de las 63 principales clases industriales, las cuales representan el 70% del valor de la producción nacional manufacturera. Es conveniente señalar que las columnas (A) y (B), que incorporan el nombre de las entidades, tienen porcentajes de empleo referidos al total nacional de empleo de cada clase industrial.

¹ En el censo industrial de 1994 la actividad de panadería y bizcochería no figuró dentro de las 63 clases industriales que tuvieron producción nacional de dos mil millones de pesos y más.

Cuadro 8.7 Industrias que generaron mayor empleo y su localización. Año 1994.

	% de empleo de las 63 principales Industrias (A)	El estado con mayor empleo (B)	%	Los 3 estados con mayor empleo. (C)	%	Índice de especialización %
1. Refrescos y bebidas no alcohólicas	6.84	D.F.	11.5	D.F., Jalisco, México	26.45	20.10
2. Partes eléctricas automotrices	6.76	Chihuahua	52.7	Chih., Tamps., y N. L.	73.5	61.20
3. Muebles de madera	5.28	D.F.	15.10	D.F., México y Jalisco	37.17	21.60
4. Imprentas	4.70	D.F.	43.91	D.F., México y N. L.	59.97	28.96
5. Calzado	4.32	Guanajuato	62.5	Guanajuato D.F. y Jal.	87.52	68.94
6. Ropa exterior para caballero	3.73	Puebla	16.99	Puebla, D.F. y Durango	43.23	39.83
7. Autos y camiones	3.25	México	25.78	México, Puebla y D.F.	60.65	55.22
8. Materiales y accesorios eléctricos	2.79	Chihuahua	23.38	Chihuahua, B.C., y D.F.	50.30	37.48
9. Ropa exterior para dama	2.65	D.F.	23.88	D.F., Puebla y Durango	45.01	30.43
10. Otras partes para autos y camiones	2.59	Tamaulipas	20.62	Tamps., D.F., México	52.38	29.88
11. Farmacéuticos	2.55	D.F.	60.54	D.F., México, Jalisco	86.24	54.53
12. Envasado de frutas y legumbres	2.50	Guanajuato	29.06	Gto., Michoacán, México	50.83	45.64
13. Periódicos y revistas	2.49	D.F.	31.40	D.F., N. L. y Sinaloa	43.81	28.30
14. Tejido de fibras blandas	2.44	México	24.09	México, Puebla, Hidalgo	60.85	50.83
15. Ingenios de azúcar	2.41	Veracruz	36.54	Ver., Sinaloa, Jalisco	56.71	70.32
16. Motores y sus partes de autos y camiones	2.22	Coahuila	21.65	Coahuila, México y Aguascalientes	54.82	46.88
17. Motores, equipo, productos de la industria eléctrica	2.08	Chihuahua	22.50	Chihuahua, N.L. y México	50.99	36.55
18. Estructuras metálicas para la industria de la construcción	1.70	N. L.	17.97	N. L., Coahuila y México	49.07	30.81
19. Panadería industrial	1.64	D.F.	26.16	D.F., Jalisco y N. L.	48.46	28.98
20. Equipo de comunicación y señalamiento	1.45	Chihuahua	28.22	Chihuahua, México y Jalisco	57.30	45.39
21. Cerveza	1.39	D.F.	30.89	D.F., Jalisco y Oaxaca	56.80	45.65
22. Galletas y pastas	1.39	D.F.	31.75	D.F., N. L., y México	57.63	34.77
23. Envases de cartón	1.36	D.F.	28.73	D.F., México y N. L.	64.23	35.85
24. Bolsas de polietileno	1.32	México	26.19	México, D.F. y Jalisco	56.47	36.32
25. Otros productos metálicos	1.30	D.F.	25.29	D.F., N. L. y México	64.33	31.92
26. Confección artículos de fibras sintéticas	1.83	Chihuahua	34.23	Chihuahua, Sonora y Coahuila	71.89	59.45
27. Perfumería	1.32	D.F.	73.77	D.F., México y Morelos	90.48	63.18
28. Refinación de petróleo	1.29	Guanajuato	23.34	Guanajuato, Tamaulipas y Veracruz	58.86	74.46
Total de empleo generado	50.7					

Fuente: Censos Industrial 1994 y cuadros 57 y 58.

En el cuadro anterior se anotan las 28 clases industriales que más generan empleo, dentro de las 63 clases seleccionadas por ser las que mayor valor de producción aportan a nivel nacional. Una de las características generales del cuadro 8.7, es que sólo 2 de esas clases tienen índice de especialización calificado de alto y 6 de medio alto. El resto de las industrias tienen índice de especialización medio baja y baja.

A nivel de un sólo estado las industrias del cuadro referido, en general no tienen concentraciones absolutas de empleo altas.² Las mayores concentraciones geográficas se observan en: la industria del calzado cuyo 62.5% de empleo se localiza en el estado de Guanajuato; partes eléctricas automotrices, Chihuahua concentra el 52.7% del empleo nacional; la farmacéutica cuyo empleo se concentra en 60.5% en el D. F.; y la perfumería y cosméticos con 73.79% en el D. F.

Pese a que el Distrito Federal bajó significativamente su índice de localización industrial hacia la década de los noventas del siglo XX, sigue siendo líder en muchas industrias. De las 28 industrias del cuadro, en 12 el Distrito Federal es la principal entidad generadora de empleo. Si agregamos que esas 28 son las que más aportan empleo, puede bien explicarnos por qué la capital del país en 1994 siguió siendo la principal generadora de empleo manufacturero del país, como lo fue a lo largo de 1930 a 1994. Si atendemos a los 3 primeros estados generadores de empleo de las 28 industrias referidas, el Distrito Federal participa en 18.

Las 18 industrias donde participa el Distrito Federal, se vinculan a productos de consumo orientados a mercados masivos locales, como son: refrescos, muebles de madera, panadería industrial, botanas, cervezas, galletas y pastas, perfumería y cosméticos, envases de cartón y bolsas de polietileno; e industrias especializadas como la editorial e imprenta, periódicos y revistas, e incluso la de la moda como es la fabricación de ropa exterior para dama y caballero.

La siguiente entidad que concentró mayor porcentaje de empleo fue Chihuahua, en 5 industrias: partes eléctricas automotrices, confección de fibras sintéticas, materiales y accesorios eléctricos, equipo de comunicación y señalización, y motores, equipo y productos de la industria eléctrica. Muchos de estos productos son productos intermedios para incorporarse a otras fabricaciones en el extranjero. Se trata de procesos de maquila para la exportación, intensivos en mano de obra.

Los otros estados que son líderes en porcentaje de empleo en alguna de las 28 industrias analizadas son: Puebla (ropa para caballero), Tamaulipas (otras partes para autos y camiones), Guanajuato (calzado, refinación de petróleo, envasado de frutas y legumbres), Coahuila (motores y sus partes de autos y camiones), Nuevo León (estructuras metálicas para la industria), México (película y bolsas de polietileno, autos y camiones, y tejido de fibras blandas), y Veracruz (ingenios azucareros).

² A nivel de concentración absoluta geográfica, en la tesis convencionalmente se establece la siguiente clasificación, Con base en la concentración del empleo nacional de las 63 clases industriales seleccionadas de 1994: Alta, 40% o más; media, 20 a 39%; y baja, menos del 20%. Esta clasificación aplica para la concentración geográfica en un solo estado.

A continuación se mencionan los estados y las industrias en que figuran dentro de una y las 3 principales entidades generadoras de empleo. Se excluyen el Distrito Federal y Chihuahua por ser ya comentados. Asimismo, se simplifican los nombres de las industrias.

Cuadro 8.8 Industrias en que los estados figuran dentro de las 3 entidades con mayor generación de empleo de cada una de esas industrias. Año 1994.

Entidad	Núm. de Industrias	Descripción de las industrias
1. México	17	Botanas, otros productos metálicos, bolsas polietileno. Refrescos, muebles de madera, imprenta, otras partes para autos y camiones, envasado de frutas y legumbres, motores y sus partes, equipo y productos para la industria eléctrica, estructuras metálicas, galletas, cartón, comunicación y señalización.
2. Nuevo León	9	Imprenta, periódicos y revistas, equipo y productos para la industria eléctrica, estructuras metálicas, panadería industrial, galletas, envases de cartón, otros productos metálicos.
3. Jalisco	9	Refrescos, muebles de madera, panadería industrial, equipo de comunicación y señalamiento, cerveza, botanas, bolsas de polietileno.
4. Puebla	4	Prendas de vestir dama, autos y fibras blandas
5. Coahuila	3	Motores y sus partes para autos y camiones, estructuras metálicas.
6. Durango	2	Prendas de vestir dama y caballero.
7. Aguascalientes	1	Motores y sus partes para autos y camiones.
8. Oaxaca	1	Cerveza.
9. Sinaloa	2	Periódicos y revistas, ingenios de azúcar
10. Guanajuato	3	Envasado de frutas y legumbres, calzado y refinación de petróleo
11. Michoacán	1	Envasado de frutas y legumbres.
12. Baja California	1	Materiales y accesorios eléctricos.
13. Tamaulipas	3	Otras partes para autos y camiones, partes eléctricas automotrices, refinación de petróleo
14. Veracruz	2	Ingenios azucareros y refinación de petróleo
15. Sonora	1	Confección de artículos de fibra sintética
16. Hidalgo	1	Tejidos de fibras blandas
17. Morelos	1	Perfumería y cosméticos

Fuente: Cuadro 8.7.

Se nota la correlación entre los estados con alto índice de localización industrial y aquellos que tienen liderazgo de empleo en mayor número de industrias, son los casos de México, Nuevo León, Jalisco, Puebla y Coahuila.

Destaca el caso de Durango que está en los primeros tres estados generadores de empleo en dos industrias: ropa exterior para dama y ropa exterior para caballero. Por su parte, Coahuila tiende a especializarse en el área metalmeccánica.

Quisiera resaltar un hecho. En la mayoría de las 28 industrias analizadas no se observa un determinismo geográfico. Existen empresas en las principales regiones industriales del país: norte, centro y occidente.

El sur sólo tiene una industria, la cervecera en Oaxaca. Sin embargo, la flexibilidad de localización en el comportamiento de las industrias referidas, induce a pensar que muy bien pueden extenderse hacia el sur y sureste de

manera significativa. De hecho esas industrias al caracterizarse por tener índices de especialización media baja, y baja, significa su mayor dispersión en el país. Las condiciones para que se desarrollen en el sur y sureste son la disponibilidad de infraestructura productiva, comunicaciones y transportes, para que sean competitivas en términos similares al centro y norte del país.

c) Localización de las industrias con altos índices de especialización geográfica.

La referencia son las clases industriales con índices de especialización mayores a 49.4%. Su participación relativa en el empleo total de las 63 industrias más importantes multicidades es de 34.94%. Se indicarán para cada industria los mayores porcentajes de empleo generados por un estado y por 3 estados.

Cuadro 8.9 Localización de las industrias con altos índices de especialización geográfica, año 1994.

	Índice de especialización (%)	El estado con mayor empleo (%)		Los 3 estados con mayor empleo (%)	
1. Petroquímica básica	82.33	Veracruz	53.54	Veracruz, Tabasco y Chiapas	86.73
2. Fundición de hierro	79.69	Coahuila	48.38	Coahuila, Michoacán y N. L.	88.11
3. Fundición de metales no ferrosos	74.71	Coahuila	54.13	Coahuila, S.L.P. y N.L.	89.64
4. Refinación de petróleo	74.46	Guanajuato	23.34	Guanajuato, Tamps., y Veracruz	58.86
5. Fabricación de acero	72.77	Michoacán	37.44	Michoacán, N.L. y Puebla	72.35
6. Elaboración de azúcar	70.32	Veracruz	36.54	Veracruz, Sinaloa y Jalisco	56.71
7. Leche condensada y en polvo	69.73	Jalisco	22.71	Jalisco, Querétaro y Aguascalientes	61.27
8. Industria del calzado	68.94	Guanajuato	62.51	Guanajuato, Jalisco y D.F.	87.52
9. Refinación de cobre	66.59	Sonora	47.71	Sonora, S.L.P. y D.F.	87.18
10. Perfumería y cosméticos	63.18	D.F.	73.77	D.F., México y Morelos	90.48
11. Desbastes primarios	62.87	Coahuila	36.25	Coahuila, México y S.L.P.	63.37
12. Fertilizantes	62.49	Veracruz	38.29	Veracruz, Michoacán y Querétaro	62.74
13. Máquinas de procesamiento informático	61.27	Jalisco	19.77	Jalisco, B.C. y N.L.	54.69
14. Partes eléctricas automotrices	61.20	Chihuahua	52.65	Chihuahua, N.L. y Tamps.	73.46
15. Partes de transmisión de autos y camiones	59.88	Querétaro	39.53	Querétaro, N.L. y México	78.35
16. Confección artículos fibras sintéticas	59.45	Chihuahua	34.23	Chihuahua, Sonora, Coahuila	71.89
17. Fibras químicas	58.73	Nuevo León	27.68	N. L., México y Jalisco	69.61
18. Llantas y cámaras	57.43	D.F.	38.49	D.F., México y Jalisco	79.78
19. Autos y camiones	55.22	México	25.78	México, Puebla y D.F.	60.65
20. Farmacéuticos	54.53	D.F.	60.54	D.F., México y Jalisco	86.24
21. Cigarros	54.16	Nuevo León	35.75	N.L., D.F., y México	71.68
22. Jabones y detergentes	53.77	D.F.	52.02	D.F., México y Jalisco	86.65
23. Químicas básicas orgánicas	52.80	Veracruz	24.80	Veracruz, México y Guanajuato	53.66
24. Resinas sintéticas	52.65	México	40.08	México, Tamps., y Tlaxcala	63.42
25. Tejido de fibras blandas	50.83	México	24.09	México, Puebla e Hidalgo	60.85
26. Envases y ampollitas de vidrio	50.71	México	42.34	México, D.F. y N.L.	73.50

Fuente: Cuadro 57 y Censo industrial 1994.

Se hizo el ejercicio de revisar dentro de las 63 clases industriales más importantes del país, cuales son las industrias cuya localización está comprendida en 16 o menos estados; es decir, las industrias más concentradas geográficamente, pero que además estén en la lista del cuadro anterior referido a las industrias con mayor especialización geográfica. El resultado es el siguiente:

Cuadro 8.10 Industrias con mayor concentración geográfica, año 1994.

	Núm. de entidades donde se localizan las industrias	Índice de especialización	Mayor generación de empleos por un estado %	Mayor generación de empleo por tres estados %
1. Fundición primaria de hierro	5	79.69	48.38	88.11
2. Refinación de petróleo	6	74.46	23.34	58.86
3. Petroquímica básica	7	82.33	53.54	86.73
4. Fabricación de cigarros	7	54.16	35.75	71.68
5. Fabricación de acero	8	72.77	37.44	72.35
6. Refinación y/o fundición de metales no ferrosos	8	74.71	54.13	89.64
7. Fundición y/o refinación de cobre	8	66.59	47.71	87.18
8. Fibras químicas	9	58.73	27.68	69.61
9. Leche condensada y en polvo	10	69.73	22.71	61.27
10. Desbastes primarios	10	62.87	36.25	63.34
11. Fabricación de llantas y cámaras	10	57.43	38.49	79.78
12. Envases y ampollitas de vidrio	11	50.71	42.34	73.50
13. Partes para transmisión de autos y camiones	13	59.88	39.53	78.35
14. Automóviles y camiones	14	55.22	25.78	60.65
15. Elaboración de azúcar	15	70.32	36.54	

Fuente: Cuadros 8.9 y 57

En síntesis, las industrias más concentradas geográficamente son aquellas que se localizan en el menor número de estados, tienen altos índices de especialización geográfica, y tanto uno como tres estados participan con los mayores porcentajes de empleo. Esas industrias en orden de concentración son:

1. Fundición primaria de hierro.
2. Petroquímica básica.
3. Fundición y/o refinación de metales no ferrosos.
4. Fundición y/o refinación de cobre.
5. Fabricación de acero.
6. Fabricación de cigarros.
7. Fabricación de llantas y cámaras.
8. Envases y ampollitas de vidrio.
9. Desbastes primarios.
10. Partes para transmisión de autos y camiones.

La localización de las primeras cinco industrias así como la nueve, prioritariamente se determina por factores naturales, lo que significa ubicarse cerca de la materia prima. Son industrias cuya relación volumen peso-valor intrínseco de sus materias

primas y/o energético es elevada. En estos casos, los costos de transporte aconsejan ubicarse cerca de la materia prima y energéticos; o en su defecto, en los puertos. En ocasiones iniciativas locales, disponibilidad de capital y buena localización, permiten realizar algunas fabricaciones en zonas que aunque no existe la materia prima, si son altamente industrializadas, ejemplos. Nuevo León, Jalisco, Distrito Federal y Puebla.

Las industrias listadas de la seis a la diez con excepción de la nueve, son determinadas por factores principalmente de mercado y de zonas con desarrollo industrial donde se dispone de mano de obra calificada, proveedores y clientes. Son los casos del Distrito Federal, Nuevo León, México y Jalisco.

11. Refinación de petróleo

Esta industria tiene un comportamiento particular en cuanto a localización. Se ubica en 6 estados, después de la fundición primaria de hierro es la industria que está ubicada en menos entidades. Asimismo, su índice de especialización de 74.46% es de los más altos. Sin embargo, la refinación de petróleo no figura en la lista de industrias con mayor concentración geográfica en un sólo estado. Esta lista se compone de 26 industrias –igual número que la lista de los índices de especialización- cuya concentración va de 73.77% a 30.66%; la refinación de petróleo tiene una concentración en un sólo estado de 23.34%, que corresponde a Guanajuato. Similar comportamiento se observa en la lista, también de 26 industrias, cuya concentración geográfica es la mayor considerando a tres estados; en este caso, tampoco figura la refinación de petróleo. La mayor concentración geográfica es de 90.48% y la menor en dicha lista es de 61.27%; la refinación de petróleo tiene una concentración de 58.86% y comprende Guanajuato, Veracruz y Tamaulipas.

En síntesis, dos indicadores ilustran una importante concentración geográfica de la industria refinación de petróleo, y otros dos indicadores donde esa concentración es menor. La explicación es que si bien existe un sesgo de ubicación determinada por factores naturales, como es la existencia de petróleo, no es menos cierto que la política del gobierno federal es la de llevar el energético a los lugares de consumo, que obviamente no son los lugares de producción, son las tradicionales regiones que han concentrado el poder económico e industrial, el centro y norte del país. En este sentido, la ubicación de las refinerías atiende a criterios de ubicación estratégica; por lo cual, adicional a los estados mencionados esas industrias se ubican en Oaxaca, Hidalgo y Nuevo León. Anteriormente, incluso en el Distrito Federal.

En orden de concentración geográfica se ubican las siguientes industrias:

12. Leche condensada y en polvo.
13. Fibras químicas.
14. Elaboración de azúcar.
15. Automóviles y camiones.

Aquí la situación es un tanto heterogénea. En el caso de la industria azucarera es obvia su ubicación cercana a la fuente de su materia prima, en México, de 32 entidades 15 tienen esta industria. La elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo tiene una especialización geográfica; la cual no está determinadas por condiciones naturales. Las cuencas lecheras también se establecen por tradición, buscando la cercanía entre mercados y proveedores, y por tanto una ubicación estratégica. Finalmente, las fabricaciones de fibras químicas, y de automóviles y camiones tienden a ubicarse donde se conjugan factores de mercado, relaciones interindustriales, mano de obra calificada, proveedores con entrega oportuna, y ubicación estratégica para los mercados locales y de exportación. Hasta los años setentas el mercado interno determinó la localización automotriz, a partir de la segunda mitad de los años ochentas se orientan más hacia los mercados de exportación y una incorporación mayor de componentes importados, por lo que la logística de transporte se convierte en un factor de localización importante, para cumplir con el "justo a tiempo".

16. Aceites y lubricantes.

Es la siguiente industria en orden de concentración geográfica. Su producción se realiza sólo en 15 entidades. Una entidad el Distrito Federal concentra el 34% de su producción y junto con Nuevo León y estado de México producen el 69.6%. Sin embargo su índice de especialización es de 44%, o sea medio bajo, por ello no esta incluida en el cuadro 8.9. Su ubicación atiende al mercado y cercanía de los proveedores.

17. Perfumes y cosméticos.
18. Farmacéuticos.
19. Jabón y detergentes.
20. Partes eléctricas automotrices.
21. Fertilizantes.
22. Industria del calzado y piel
23. Confección de artículos de fibras sintéticas.
24. Máquinas de procesamiento informático.
25. Resinas sintéticas.
26. Tejidos de fibras blandas.
27. Químicos básicos orgánicos.

Las industrias 17, 18, 19 y 22 se localizan prioritariamente en el Distrito Federal, seguido de México y Jalisco. Son industrias para mercados masivos, donde las políticas de diferenciación, moda y publicidad son determinantes en sus estructuras de mercado; también son demandantes de mano de obra calificada. Similar situación aplica para la industria del calzado, aquí el campeón es Guanajuato, seguido por el D. F. y Jalisco. Por su parte, las industrias de autopartes atienden a criterios de descentralización manufacturera y a políticas de articulación productiva internacional; se fundamentan en la importación a gran escala de sus insumos, por lo que requieren condiciones de localización y

transporte adecuadas a los criterios del “justo a tiempo”, como son los casos de Chihuahua, Querétaro, Nuevo León, Tamaulipas y el estado de México. Entidades que también tienen la ventaja de establecer relaciones interindustriales del sector automotriz.

En orden de concentración geográfica industrial se encuentra la industria 21, de fertilizantes. En este caso, el factor natural de localización de la materia prima ha sido prioritario para que Veracruz sea el principal empleador. Otro criterio de localización es ubicarse en zonas ampliamente agrícolas, como son Querétaro y Michoacán. Similar tendencia se observa en la industria con el número 27, menos concentrada geográficamente, pero que también conjuga como factores de localización la cercanía con la materia prima y sus lugares de consumo: Veracruz, Guanajuato y estado de México. La industria 23, de la confección de artículos de fibras sintéticas, es típicamente maquiladora de exportación y se localiza en la franja fronteriza norte del país.

Finalmente, las industrias enlistadas con los números 25 y 26 se caracterizan por orientarse tanto a los mercados de consumo final como a los de utilización intermedia, su clientela lo es al público en general como la propia industria. Por lo cual, estas industrias son solidarias de los tradicionales centros industriales, así como ciertas zonas especializadas en las industrias textil y prendas de vestir. Son los casos de México, Nuevo León, Distrito Federal, Jalisco, Puebla, Tlaxcala y Tamaulipas.

8.4 Sensibilidad estatal a la especialización industrial

El objetivo es detectar en las entidades su dependencia hacia determinados sectores y clases industriales. Lo que indicará su sensibilidad en cuanto a impacto económico local, ante variaciones en la producción y empleo de esos sectores e industrias a nivel nacional. Bajo otra óptica, dicha información refleja en que sectores e industrias se especializa cada entidad.

Metodología. Se aplica a las entidades federativas que aportan el 1% o más del empleo industrial nacional, así como aquellas que cuentan con un sector y/o clase industrial importante a nivel nacional. El resultado son 25 entidades que aportan el 97.32% del empleo manufacturero del país. Posteriormente, con base en cálculos de porcentaje se seleccionan los sectores que ocupan mayor personal ocupado industrial en cada entidad; aquí el criterio fue escoger los cinco sectores que más aportan empleo y que en conjunto comprende el 66% o más del empleo industrial del estado, en su caso, ampliar el número de sectores para cumplir con dicho requisito. Los datos sectoriales son referidos al año 1998, del censo industrial de 1999.

El siguiente paso es establecer para cada una de las 63 clases industriales más importantes del país, las tres entidades que aportan el mayor porcentaje de empleo. Visto de otra manera, cada estado tendrá su industria o industrias, en las cuales es uno de los tres estados que más aportan empleo. A partir de los

resultados obtenidos, se califica el grado de sensibilidad de cada estado de acuerdo a la importancia de sus sectores e industrias:

Muy alta. Son sectores industriales con alto porcentaje de empleo estatal manufacturero y se ubican en los diez primeros lugares de empleo sectorial a nivel nacional, datos año de 1998. Además dichos sectores tienen una o varias clases industriales dentro de los tres primeros lugares de empleo de esas industrias a nivel nacional, año 1994.

Alta. Son sectores industriales con alto porcentaje de empleo estatal manufacturero y se ubican en los diez primeros lugares de empleo sectorial nacional, año 1998. Pero esos sectores no tienen clases industriales importantes a nivel nacional.

Mediana. Son sectores manufactureros que incluyen una o varias clases industriales, las cuales ocupan alguno de los tres primeros lugares de empleo de esas industrias a nivel nacional. Con la característica de que dichos sectores no son los principales generadores de empleo estatal y pueden no estar en los diez primeros lugares del sector a nivel nacional. Los datos de las clases industriales son de 1994. En esta clasificación se incluyen los sectores de la entidad que están dentro de los primeros cinco lugares de generación de empleo sectorial a nivel nacional, pero que no califican en las clasificaciones anteriores.

A continuación se listan los estados con sus sectores e industrias de acuerdo al grado de sensibilidad.

Cuadro 8.11 Sectores de mayor impacto de empleo en cada estado, año 1998.

Entidad	Sectores con muy alta sensibilidad	Sectores con alta sensibilidad	Sectores con mediana sensibilidad
Aguascalientes	1. Material de transporte	1. Prendas de vestir	1. Alimenticia
Baja California	1. Equipos, maquinaria y productos de generación eléctrica 2. Equipo, maquinaria no eléctrica	1. Muebles de madera 2. Hule y plástico 3. Productos metálicos	1. Editorial 2. Otras industrias 3. Instrumentos y equipos de precisión y quirúrgicos
Coahuila	1. Textil 2. Productos metálicos 3. Equipo de transporte	1. Prendas de vestir 2. Maquinaria, equipo y productos de generación eléctrica	
Chiapas			1. Química
Chihuahua	1. Textil 2. Maquinaria, equipo y productos de generación eléctrica	1. Productos metálicos	1. Equipo y maquinaria no eléctrica, 2. Madera 3. Cerámica 4. Instrumentos y equipos de precisión y quirúrgicos
Distrito Federal	1. Alimentos 2. Prendas de vestir 3. Editorial 4. Química 5. Hule y plástico 6. Productos metálicos	1. Textil	1. Bebidas, 2. Tabaco, 3. Calzado y cuero, 4. Muebles de madera, 5. Papel, 6. Derivados de petróleo, 7. Cerámica 8. Metálica, 9. Equipo de

			transporte, 10. Equipo y maquinaria no eléctrica 11. Equipo y maquinaria eléctrica, 12. Otras industrias, 13. Instrumentación y equipos de precisión y quirúrgicos
Durango	1. Prendas de vestir	1. Madera 2. Muebles de madera	
Guanajuato	1. Alimentos 2. Calzado y cuero	1. Prendas de vestir 2. Hule y plástico 3. Productos metálicos	1. Derivados del petróleo 2. Química 3. papel
Hidalgo	1. Textil	1. Prendas de vestir	1. Cerámica
Jalisco	1. Alimentos, 2. Calzado y cuero, 3. Hule y plástico, 4. Cerámica, 5. Equipo y maquinaria no eléctrica, 6. Maquinaria, equipo, productos de generación eléctrica	1. Prendas de vestir 2. Productos metálicos	1. Bebidas, 2. Muebles de madera, 3. Química, 4. Tabaco, 5. Madera, 6. Papel, 7. Editorial, 8. Otras industrias, 9. Instrumentos y equipos de precisión y quirúrgica
México	1. Alimentos, 2. Textil 3. Hule y plástico, 4. Química, 5. Productos metálicos 6. Equipo de transporte	1. Prendas de vestir	1. Bebidas, 2. Tabaco 3. Muebles de madera 4. Papel, 5. Editorial 6. Derivados de petróleo, 7. Cerámica, 8. Metálica, 9. Maquinaria, equipo y productos de generación eléctrica, 10. Calzado y cuero, 11. Madera, 12. Equipo y maquinaria no eléctrica, 13. Otras industrias, 14. Instrumentos y equipo de precisión y quirúrgica
Michoacán	1. Alimentos	1. Madera 2. Muebles de madera	1. Química 2. Metálica
Morelos	1. Química		

Nuevo León	1. Alimentos, 2. Cerámica, 3. Productos metálicos, 4. Equipo y maquinaria no eléctrica, 5. Equipo, maquinaria y productos para generación eléctrica	1. Hule y plástico	1. Tabaco, 2. Papel, 3. Química, 4. Derivados de petróleo y carbón, 5. Metálica, 6. Equipo de transporte, 7. Editorial, 8. Muebles de madera
Oaxaca	1. Bebidas	1. Madera	
Puebla	1. Alimentos 2. Textil 3. Prendas de vestir 4. Equipo de transporte	1. Cerámica 2. Metálica	
Querétaro	1. Equipo de transporte	1. Textil 2. Productos metálicos 3. Equipo, maquinaria y productos de generación eléctrica	1. Alimentos 2. Química
San Luis Potosí	1. Metálica		
Sinaloa	1. Alimentos		1. Editorial
Sonora	1. Alimentos	1. Hule y plástico 2. Equipo y maquinaria no eléctrica 3. Equipo, maquinaria y productos de generación eléctrica	1. Textil 2. Metálica
Tabasco	1. Química		

Tamaulipas	1. Equipo, maquinaria y productos para generación eléctrica 2. Equipo de transporte	1. Textil 2. Hule y plástico	1. Química 2. Derivados de petróleo 3. Bebidas 4. Calzado y cuero
Tlaxcala		1. Textil	
Veracruz	1. Alimentos 2. Química 3. Derivados del petróleo y carbón		1. Papel 2. Bebidas 3. Tabaco 4. Metálica
Yucatán		1. Prendas de vestir	

Fuente: Cuadros 40, 58 y 59.

Pasando de los sectores a las clases industriales, se tiene en que productos se han destacado las entidades federativas. Se anotan los productos en los que los estados participan con alguno de los 3 porcentajes mayores de empleo de esas industrias.

Cuadro 8.12 Industrias de mayor impacto de empleo en cada estado, año 1994

Aguascalientes	1. Leche en polvo; 2. Motores y sus partes
Baja California	1. Materiales y accesorios eléctricos; 2. Máquinas de procesamiento informático
Coahuila	1. Motores y sus partes; 2. Confección de artículos con FAS; 3. Estructuras metálicas para la construcción; 4. Químicos básicos orgánicos; 5. Fundición de hierro; 6. Desbastes primarios; 7. Laminados de acero; 8. Fundición de metales no ferrosos
Chiapas	1. Petroquímica básica
Chihuahua	1. Confección de artículos de FAS; 2. Maquinaria, equipo y productos eléctricos; 3. Sistema eléctrico automotriz; 4. Materiales y accesorios eléctricos; 5. Equipo de comunicación y transmisión; 6. Aire acondicionado, calefacción y refrigeración
D. F.	1. Lácteos; 2. Galletas; 3. Pastelería industrial; 4. Embutidos de carne; 5. Dulces; 6. Colorantes y jarabes; 7. Botanas; 8. Ropa de dama; 9. Ropa de caballero; 10. Periódicos; 11. Imprenta; 12. Farmacéuticos; 13. Pinturas; 14. Perfumes; 15. Jabones; 16. Llantas; 17. Bolsas de polietileno; 18. Otros productos metálicos; 19. Cerveza; 20. Refrescos; 21. Cigarros; 22. Calzado; 23. Muebles de madera; 24. Cartón; 25. Aceites y lubricantes; 26. vidrio; 27. Concreto; 28. Refinación de cobre; 29. Aire acondicionado y calefacción; 30. Materiales eléctricos; 31. Autos y camiones; 32. Otras partes automotrices
Durango	1. Ropa de caballero; 2. Ropa de dama
Guanajuato	1. Envasado de frutas y legumbres; 2. Calzado; 3. Refinación de petróleo; 4. Alimentos para animales; 5. Químicos básicos orgánicos
Hidalgo	1. Tejidos de fibras blandas; 2. Cemento hidráulico
Jalisco	1. Matanza de ganado; 2. Envasado de leche; 3. Lácteos; 4. Leche en polvo; 5. Pastelería industrial; 6. Aceites comestibles; 7. Azúcar; 8. Dulces; 9. Botanas; 10. Calzado; 11. Alimentos para animales; 12. Llantas; 13. Bolsas de polietileno; 14. Concreto; 15. Máquinas de procesamiento informático; 16. Equipos de comunicación y señalización; 17. Cerveza; 18. Refrescos; 19. Muebles de madera; 20. Fibras químicas; 21. Farmacéuticos; 22. Jabones.
México	1. Matanza de ganado; 2. Conservas de carne; 3. Envasado de leche; 4. Lácteos; 5. Envasado de frutas y legumbres; 6. Molinos de trigo; 7. Galletas; 8. Aceites vegetales; 9. Dulces; 10. Jarabes y colorantes; 11. Botanas; 12. Tejidos de fibras blandas; 13. Químicos básicos orgánicos; 14. Químicos básicos inorgánicos; 15. Resinas sintéticas; 16. fibras químicas; 17. Refrescos; 18. Cigarros; 19. Muebles de madera; 20. Papel; 21. Cartón; 22. Imprenta; 23. Aceites y lubricantes; 24. Vidrio; 25. Cemento; 26. Concreto; 26. Desbastes primarios; 27. Equipo, maquinaria y productos de la generación eléctrica; 28. Equipo de comunicación y señalización; 29. Farmacéuticos; 30. Pinturas; 31. Perfumería; 32. Jabones; 33. Llantas; 34. Bolsas de polietileno; 35. Estructuras metálicas para la construcción; 36. Otros productos metálicos; 37. Autos y camiones; 38. Motores y sus partes; 39. Partes de transmisión de automotores; 40. Otras partes automotrices
Michoacán	1. Envasado de frutas y legumbres; 2. Fertilizantes; 3. Fundición de hierro; 4. Fabricación

	de acero.
Morelos	1. Perfumes y cosméticos
Nuevo León	1. Conservas de carne; 2. Envasado de leche; 3. Galletas; 4. Panadería industrial; 5. Aceites vegetales; 6. Alimentos para animales; 7. Vidrio; 8. Cemento; 9. Estructuras metálicas para la construcción; 10. Otros productos metálicos; 11. Aire acondicionado y calefacción; 12. Máquinas de procesamiento informático; 13. motores, equipos y productos para la industria eléctrica; 14. Sistema eléctrico automotriz; 15. Cigarros; 16. Papel; 17. Cartón; 18. Periódicos; 19. Imprenta; 20. Químicos básicos inorgánicos; 21. Fibras químicas; 22. Pinturas; 23. Aceites y lubricantes; 24. Fundición de hierro; 25. Fabricación de acero; 26. Laminadas de acero; 27. Fundición de metales no ferrosos; 28. Partes de transmisión de autos y camiones.
Oaxaca	1. Cerveza
Puebla	1. Molinos de trigo; 2. Tejidos de fibras blandas; 3. Ropa para caballero; 4. Ropa para dama; 5. Autos y camiones; 6. Fabricación de acero
Querétaro	1. Partes de transmisión de autos y camiones; 2. Leche en polvo; 3. Fertilizantes
San Luis Potosí	1. Desbastes primarios; 2. Laminadas de acero; 3. Fundición de metales no ferrosos; 4. Refinación de cobre
Sinaloa	1. Azúcar; 2. Periódicos y revistas
Sonora	1. Molinos de trigo; 2. Confección de otros artículos de FAS; 3. Refinación de cobre
Tabasco	1. Petroquímica básica
Tamaulipas	1. Sistema eléctrico automotriz; 2. Otras partes automotrices; 3. Resinas sintéticas; 4. Refinación de petróleo
Tlaxcala	1. Resinas sintéticas
Veracruz	1. Azúcar; 2. Jarabes y colorantes; 3. Petroquímica básica; 4. Químicos básicos orgánicos; 5. Fertilizantes; 6. Refinación de petróleo; 7. Papel

Fuente: Cuadro 58 y Censo Industrial, 1994.

Las clasificaciones antes expuestas por si mismas responden al objetivo planteado en el presente apartado. Sin embargo, en un esfuerzo de síntesis conviene señalar que estados y sus sectores son los más sensibles a los cambios en la economía nacional. Aquí califican los estados que cumplen los siguientes criterios:

- a) Tienen un sector que genera el 30% del empleo estatal manufacturero , a su vez está dentro de los cinco primeros estados con mayor porcentaje de empleo del país en dicho sector, y tienen importancia nacional en el empleo de las clases industriales (año 1994) pertenecientes a ese sector. Son los casos siguientes, datos 1998.

Cuadro 8.13 Entidades con mayor sensibilidad a un sector. Año 1998.

1. Baja California	Equipo, maquinaria y productos de generación eléctrica
2. Chihuahua	Idem
3. Tamaulipas	Idem
4. Sonora	Idem
5. Durango	Prendas de vestir
6. Guanajuato	Calzado y cuero
7. Sinaloa	Alimentos
8. Veracruz	Alimentos
9. Aguascalientes	Prendas de vestir 1
10. Yucatán	Idem 2

Fuente: Censo industrial, 1998 y cuadros 40, 58 y 59.

- 1) La entidad en este sector ocupa el lugar octavo nacional. Pero se incluye debido a que genera el 30% del empleo estatal industrial.
 2) Yucatán ocupa el 7 lugar nacional, pero dicho sector también genera el 30% del empleo estatal industrial.

- b) Entidades que tienen dos sectores vinculados y entre ambos generan el 40% del empleo estatal manufacturero, dichos sectores tienen importancia nacional, al igual que las clases industriales pertenecientes a esos sectores.

Cuadro 8.14 Entidades con mayor sensibilidad a dos sectores. Año 1998.

11. Hidalgo	Textil y prendas de vestir
12. Puebla	Idem

Fuente: Censo Industrial, 1998.

Una excepción podría ser Michoacán que tiene el 28.5% de su empleo estatal en el sector alimentos, ocupa el lugar nueve nacional. Además tiene una clase industrial en el segundo lugar nacional: envasado de frutas y legumbres.

Estados con mayor especialización manufacturera. Censo 1998



Sectores nacionales de mayor impacto estatal: generan el 30% del empleo manufacturero estatal

1. Equipo, maquinaria y productos de generación eléctrica
Baja California
Sonora
Chihuahua
Tamaulipas
2. Prendas de vestir
Durango
Aguascalientes
Yucatán
3. Calzado y cuero
Guanajuato

4. Alimentos
Michoacán
Sinaloa
Veracruz
5. Textil y prendas de vestir: Ambos sectores generan el 40% del empleo manufacturero estatal
Hidalgo
Puebla

8.5 Indicadores adicionales de impacto industrial y localización manufacturera

La importancia de los sectores y las clases industriales dentro de los estados y a nivel nacional, permiten tener dos indicadores nacionales adicionales calificados de impacto industrial y que apoyan la configuración geográfica manufacturera del país. Un indicador se refiere a la amplitud de la especialización y el apoyo es la información de los sectores con cifras de empleo de 1998; el segundo indicador es el grado de diversificación industrial y la información son las clases industriales con cifras de empleo de 1994. Los resultados son los siguientes:

8.5.1 Amplitud de la especialización. Año 1998

Para determinar la amplitud de la especialización nos apoyamos en el cuadro 8.11. El número de sectores manufactureros en que se especializa cada entidad (cuadro 8.15), incluye la sumatoria de las columnas denominadas "sectores con muy alta sensibilidad" y "sectores con alta sensibilidad" del cuadro 8.11. En los siguientes casos dicha sumatoria no coincide con la columna del número de sectores en que se especializa cada entidad del cuadro 8.15: Coahuila, Distrito Federal, Jalisco, México, Nuevo León y Puebla. Estos casos corresponden a las entidades más industrializadas del siglo XX, aquí se observa un caso particular. El número de los sectores manufactureros en que se especializan, se deriva de que tuvieron sectores en los cuales no sólo fueron importantes a nivel nacional (dentro del rango de los primeros diez estados que generaron mayor empleo), sino que además, participaron dentro de los 3 estados de mayor empleo de las industrias constitutivas de dichos sectores, y el empleo estatal conjunto de estos sectores superó el 66% del empleo industrial estatal. Es decir, son entidades con un abanico amplio de especialidades, resultado de su mayor industrialización, que les permite incluso formar cadenas productivas locales y/o regionales.

Cuadro 8.15 Amplitud de la especialización. Año 1998

Entidad	Número de sectores en que se especializa	Índice de amplitud de la especialización	Entidad	Número de sectores en que se especializa	Índice de amplitud de la especialización
1. México	12	Alta (3)	12. Sonora	4	Media (2)
2. Distrito	10	3	13. Chihuahua	3	Baja (1)

Federal					
3. Jalisco	10	3	14. Durango	3	1
4. Nuevo León	9	3	15. Veracruz	3	1
5. Coahuila	6	Media (2)	16. Aguascalientes	2	1
6. Baja California	5	2	17. Hidalgo	2	1
7. Guanajuato	5	2	18. Oaxaca	2	1
8. Puebla	5	Media (2)	19. S.L.P.	1	Baja (1)
9. Michoacán	4	2	20. Sinaloa	1	1
10. Querétaro	4	2	21. Morelos	1	1
11. Tamaulipas	4	2	22. Tabasco	1	1
			23. Tlaxcala	1	1
			24. Yucatán	1	1

Fuente: Cuadros 8.11 y 40 del Apéndice Estadístico

8.5.2 Grado de diversificación. Año 1994.

Se anotarán las clases industriales en las que los estados participan con alguno de los 3 porcentajes mayores de empleo de esas clases a nivel nacional. La referencia es el cuadro 8.12. Entre más clases lidere un estado, mayor es su diversificación industrial.

Cuadro 8.16 Grado de diversificación. Año 1994.

Entidad	Número de clases industriales en que la entidad ocupa alguno de los principales lugares en empleo	Índice de diversificación	Entidad	Número de clases industriales en que la entidad ocupa alguno de	Índice de diversificación
1. México	40	Alta (3)	13. Querétaro	3	Baja (1)
2. Distrito Federal	32	3	14. Sonora	3	1
3. Nuevo León	28	3	15. Aguascalientes	2	1
4. Jalisco	22	3	16. Baja California	2	1
5. Coahuila	8	Media (2)	17. Durango	2	1
6. Veracruz	7	2	18. Hidalgo	2	1
7. Puebla	6	2	19. Sinaloa	2	1
8. Chihuahua	6	2	20. Tabasco	1	1
9. Guanajuato	5	2	21. Tlaxcala	1	1
10. Michoacán	4	2	22. Chiapas	1	1
11. San Luis Potosí	4	2	23. Morelos	1	1
12. Tamaulipas	4	2	24. Oaxaca	1	1
		2		1	1

Fuente: Cuadros 8.7, 8.8 y 8.12.

Cada estrato en que se han clasificado las entidades en alto, medio y bajo, acompaña de un número, con la finalidad de sumarlos (amplitud de la especialización y grado de diversificación). El impacto o profundidad de la industrialización en cada entidad, muestra la siguiente configuración geográfica:

Cuadro 8.17 Localización industrial con indicadores de impacto (especialización y diversificación)

1. México	6	13. Chihuahua	3
2. Distrito Federal	6	14. Veracruz	3
3. Jalisco	6	15. S. L. P.	3
4. Nuevo León	6	16. Durango	2
5. Coahuila	4	17. Aguascalientes	2
6. Guanajuato	4	18. Hidalgo	2
7. Puebla	4	19. Oaxaca	2

8. Michoacán	4	20. Sinaloa	2
9. Tamaulipas	4	21. Morelos	2
10. Baja California	3	22. Tabasco	2
11. Querétaro	3	23. Tlaxcala	2
12. Sonora	3	24. Yucatán	2
		25. Chiapas	1

Fuente: Cuadros 8.15 y 8.16.

Las entidades no enunciadas en el cuadro anterior, no tienen especialización en algún sector y/o clase industrial. Prácticamente son estados en que la industrialización es nula o muy incipiente. En el mejor de los casos realizan procesos agroindustriales, con bajo impacto nacional.

8.6 Conclusiones

- a) Sin entrar a detallar productos, sectores o clases industriales, queda demostrada la posibilidad de la dispersión geográfica industrial. Por lo tanto, la alternativa de instalar procesos manufactureros en áreas alternas a los tradicionales polos económicos del país. Pensar en las regiones sur y sureste, así como los puertos y sus áreas de influencia.

En el caso de la manufactura exportadora, se observa que la cercanía de la frontera norte de México con Estados Unidos, es un factor competitivo estratégico que puede ser compensado con la infraestructura portuaria y fluvial en otras regiones del país. Desde el punto de vista técnico físico de las producciones, dicha actividad exportadora considera una amplia gama de productos, por lo cual no existe tampoco alguna vocación o determinismo geográfico insalvable.

- b) El punto anterior es una conclusión sobre una industrialización receptiva para las regiones sur-sureste. Pero lo realmente importante para esas regiones, es autogenerar su industrialización mediante la estrategia de aprovechar sus ventajas comparativas incorporando el mayor valor agregado. Lo cual es posible mediante el impulso a la innovación, que a su vez propiciaría la formación de cadenas productivas e iniciar el cambio de la estructura económica de dichas regiones y un crecimiento económico de largo plazo, que eventualmente disminuya la brecha norte-sur del país.
- c) Se observa un sesgo "monoexportador manufacturero", en el norte del país. Salvo Nuevo León y en menor medida Coahuila, las demás entidades tienen poca diversificación industrial. De hecho su principal actividad, la maquiladora de exportación actúa como "enclave", con poca repercusión hacia el resto de la estructura industrial. Los grados de integración nacional costo partes del sector maquila históricamente no superan el 5%. En Baja California, Chihuahua, Tamaulipas y Sonora, el sector predominante con el 30% del empleo industrial estatal es el de "equipo, maquinaria y productos de generación eléctrica". Situación similar se observa en Durango, Aguascalientes y Yucatán con el sector "prendas de vestir".

En cambio, las zonas con mayor diversificación industrial, tienen un mayor potencial de integrar productos nacionales en los procesos de maquila. El caso más exitoso es el de la zona metropolitana de Monterrey, que alberga maquiladoras de exportación con grados de integración nacional costo partes del 18 al 20%.

- d) Las entidades con mayor diversificación manufacturera, además de tener relaciones interindustriales desarrolladas, cuentan con capacidad para sortear los vaivenes de los mercados nacionales e internacionales. Una estrategia de política industrial adecuada, trataría de integrar en las macroregiones industriales una mayor interdependencia del sector y equilibrar empresas orientadas a la exportación con las avocadas al mercado interno.

Queda comprobada la estrecha dependencia de algunas entidades hacia ciertos sectores manufacturero exportadores, que las ha vulnerado en el periodo 2001-2003. Ciudades fronterizas y del centro del país con predominio manufacturero, han observado un crecimiento del desempleo en este sector. Incluso se ha llegado al cierre de plantas que se han desplazado a China y Centroamérica.

- e) Las clases industriales de mayor concentración (especialización) geográfica nunca superaron el 9% del empleo del total de las clases seleccionadas en el periodo 1930-1994. Son productos muy cercanos a las materias primas: beneficiadoras de café, azúcar, refinación de petróleo, siderurgia, leche en polvo, petroquímicos y fundición de metales no ferrosos. En el caso opuesto, se tienen a las clases industriales de menor concentración geográfica cuya participación relativa promedio de especialización nunca superó el 24.2% en 1930-1994; son los casos de: panaderías, molinos de nixtamal, refrescos y muebles de madera. Aquí la cercanía con el mercado es el factor principal de localización.

Los productos que incrementaron su especialización geográfica a lo largo de 1930-1994 y que pertenecen al rango medio alto de dicha especialización, son: cigarros, calzado, farmacéuticos, llantas, vidrio, automóviles, fertilizantes y perfumería; vinculadas al mercado, las materias primas y el avance tecnológico. Existen industrias que a lo largo del siglo XX pasaron del rango medio alto al medio bajo de concentración geográfica, ellas son: la cerveza y la pintura cuyos mercados se dispersan a lo largo del país. Están las industrias que surgieron y se han mantenido en el rango medio alto de concentración geográfica, y son: autopartes, electrónicas y de la computación. Se vinculan a la industria maquiladora de exportación cuyo grueso de la inversión se localiza en la frontera norte.

- f) En 1994, las industrias con mayor concentración geográfica absoluta y relativa fueron: fundición primaria de hierro, petroquímica básica, fundición de metales no ferrosos, refinación de cobre, fabricación de acero, cigarros,

neumáticos, ampollitas de vidrio, desbastes primarios, partes de transmisión de autos y camiones, refinación de petróleo, leche condensada empolvó, fibras químicas, azúcar y ensamble de autos y camiones.

- g) Existe una correlación entre los índices altos de localización industrial y el liderazgo de empleo en el mayor número de clases industriales, son los casos del Distrito Federal, México, Nuevo León, Jalisco, Puebla y Coahuila.
- h) En 1994, los estados que generaron las mayores concentraciones geográficas industriales con base en el empleo, son: Guanajuato (calzado y cuero, y envasado de frutas y legumbres); Chihuahua (partes eléctricas automotrices, materiales y accesorios eléctricos, equipo de comunicación y señalización, y motores, equipo y productos de la industria eléctrica); Puebla (ropa para caballero); Tamaulipas (otras partes para autos y camiones); Coahuila (motores y sus partes de autos y camiones); y México (película y bolsas de polietileno, autos y camiones, y tejido de fibras blandas). Y finalmente el Distrito Federal que es líder en 12 clases industriales, cuyos productos se vinculan a mercados masivos, y aquellos que requieren mano de obra calificada (refrescos, muebles de madera, panadería industrial, botanas, cervezas e, imprenta, periódicos, ropa para dama, galletas, y envases de polietileno, entre otros).

“Los filósofos se han esforzado más en interpretar al mundo, cuando de lo que se trata es de cambiarlo”

Carlos Marx

Capítulo 9

Conclusiones

En cada uno de los capítulos se expusieron conclusiones relacionadas con las hipótesis y planteamientos propuestos. Corresponde en el presente apartado dar una visión de conjunto, que oriente el discurso hacia el objetivo de aprender de la historia y sea la base de una propuesta prospectiva. El enfoque es conceptual, por lo que las conclusiones se alejan de la tónica general de la tesis que fue el análisis estadístico.

- a) El único resultado cierto de todo el proceso de estudio y análisis de la tesis, es que el estado natural de la sociedad y sus fenómenos económicos, es el cambio. Para la historia la materia prima son precisamente los cambios de la humanidad en el tiempo y el espacio.

El objetivo de la tesis fue precisamente tomar sólo un aspecto de la sociedad y estudiarlo: la ubicación manufacturera de México en el siglo XX.

Al final del camino, la película locacional de la industria a lo largo del siglo XX es más compleja que la simple visión de una centralización económica, primero en el Distrito Federal y luego en las zonas metropolitanas de Monterrey y Guadalajara. De aquí resulta un contraste entre lo teórico analítico y propositivo, con la dinámica de la realidad. Al margen de los escenarios catastrofistas de la centralización geográfico económica; la realidad ha sido más rica, como fruto de las políticas públicas y de los cambios en las condiciones de valorización y de las propias condiciones naturales (particularmente las relacionadas con los energéticos).

En el siglo XX se observan tendencias de localización centralizadoras, descentralizadoras y concentradoras. En general, la industria tiene presencia nacional. Su fotografía histórica y actual es un mosaico que encuentra abigarradas concentraciones manufactureras, que contrastan con polos aislados de grandes industrias; asimismo se observan manchones industriales de bajo y mediano desarrollo, así como zonas carentes de importancia industrial.

El abanico de puntos de localización es una experiencia histórica muy rica para el país, que abre posibilidades reales de buscar alternativas para una

prospectiva de ubicación industrial. Y aquí pasamos al siguiente planteamiento.

- b) Los determinantes para entender la localización industrial son condiciones de valorización y la infraestructura productiva. Las primeras orientadas en función de los modelos de industrialización y la segunda conforme a la voluntad política en turno. Ambas referidas como condiciones necesaria y suficiente. En los modelos primario exportador y sustitutivo de importaciones, el mercado interno fue la condición necesaria de valorización, en tanto que las ciudades bien comunicadas con equipamiento y servicios urbanos, fueron la condición suficiente. Bajo estas condiciones la industria se desarrolló.

En el modelo exportador manufacturero la condición necesaria fue la apertura de mercados externos, con base en facilidades de acceso a los mismos y la disponibilidad de ventajas competitivas. En el caso de México, la condición suficiente la cubrió la infraestructura de comunicaciones y transportes del lado estadounidense y la emergencia de parques industriales fronterizos o del interior de los estados de la frontera norte. En la medida que el modelo se consolidó y la infraestructura mejoró, ciudades del interior del país se vieron favorecidas.

El anterior inciso da pauta al siguiente razonamiento.

- a) La única opción viable de localización industrial, es la que cuenta con condiciones de valorización e infraestructura. Por lo cual, cualquier propuesta seria en materia de descentralización debe partir de estos supuestos. Lo que nos lleva a dos factores claves: el desarrollo de las relaciones mercantiles o mercados y la cuestión del poder político que es lo que resuelve la asignación de los recursos para infraestructura y equipamiento urbano.

En la actualidad se observa que la localización industrial tiene avances en la descentralización del centro del país, influida principalmente por la manufactura exportadora del norte. Sin embargo, el sur-sureste es un gran espacio no manufacturero, con las excepciones de los complejos petroquímicos, algunos sectores alimenticios y la maquila de Yucatán.

El punto es, que precisamente en las regiones sur-sureste es donde se localizan recursos básicos para la industrialización-urbanización, como son el agua y los hidrocarburos. En contraste con la carencia de esos recursos en las regiones hoy industriales.

Por lo tanto, la prospectiva de localización industrial debe tomar en cuenta las condiciones de valorización y la cuestión política. Respecto a las primeras se tienen los siguientes comentarios.

Las zonas con menor desarrollo mercantil operan como áreas de reserva para la expansión capitalista, son su "patio trasero". Son zonas donde la riqueza material es exigua o nula. Todo está por hacerse: carreteras, transportes, infraestructura ferroviaria, portuaria, aeroportuaria, comunicaciones, urbanización, fábricas, riego, etc. Para que se inicie un proceso de crecimiento que rompa con dicha inercia, se requieren grandes inversiones y transformaciones sociales. Aquí se plantean los siguientes cuestionamientos, ¿por qué razones la iniciativa privada habría de realizar esas inversiones? y políticamente ¿qué fuerzas impulsarían el cambio estructural? Algunas ideas pueden orientar las respuestas.

Por el lado económico, las ventajas comparativas, los bajos costos de mano de obra y las innovaciones que aprovechen recursos naturales, serían los detonadores por el lado de la inversión privada. Los mercados externos y nacional serían los destinos de la producción. La inversión pública facilitaría las condiciones de producción, incidiendo en menores costos a través de la construcción de infraestructura productiva, capacitación de la mano de obra, y mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones objeto de las inversiones públicas y privadas. En cierto modo el Plan Puebla Panamá apunta en este sentido y ha generado gran controversia y oposición porque se considera a las multinacionales como las principales beneficiarias.

En el aspecto político, y que es realmente el plano donde se dirimen los intereses y las estrategias de política económica, la situación se torna compleja. Los grupos locales que detentan el poder político y económico no empujan hacia su modernización, la clase empresarial está poco desarrollada. Los negocios vinculados al poder político, la inversión especulativa inmobiliaria y la propiedad agropecuaria siguen siendo los campos atractivos; la industria de la construcción es donde más se ha avanzado, pero poco la manufacturera que exige mayores habilidades directivas, tecnológicas y gran iniciativa. Esta ausente el carácter emprendedor "Schumpeteriano". Muestran renuencia a mover sus capitales hacia la actividad manufacturera, la exportación industrial y los servicios modernos.

Al parecer, el cambio tendrá que ser externo a las regiones sur-sureste. En principio, al capital extranjero sólo le interesa la petroquímica. Pero al no haber modificaciones legales está detenida la inversión, además se ha observado que su impacto es local. Sus procesos intensivos en capital no modifican el entorno regional. Corresponderá entonces a la inversión pública hacer atractivas a dichas regiones, mediante infraestructura productiva e induciendo la innovación, el desarrollo tecnológico y la investigación aprovechando las características del medio ambiente. Estas acciones bajarían costos y abrirían oportunidades. Simplemente pensar en el potencial de investigación y desarrollo de productos que puede generar el Instituto Mexicano del Petróleo. La explotación más racional y lucrativa del

petróleo es como materia prima y no como energético, en aquella alcanza un valor mucho más elevado. Se pueden formar cadenas productivas desde la petroquímica básica hasta industrias finales. Otro ejemplo fue la producción de barbasco originario del sur-sureste y base de los anticonceptivos.

En conclusión, lo determinante es lo político y en este aspecto lo fundamental es eliminar el sesgo colonial que históricamente ha tenido el sur-sureste.

La emergencia de movimientos locales autóctonos, como el "zapatismo", llegan a complicar el entorno político aunque no necesariamente tiene que ser antagónico a una modernización negociada, que implique un pacto social, no excluyente a la propuesta indígena. Más bien puede ser una oportunidad, los grupos locales dominantes deben ir abandonando sus tradicionales intereses agropecuarios e inmobiliarios especulativos y canalizar el excedente económico hacia áreas más rentables, dinámicas y de alto valor agregado, que a todos los sectores sociales beneficia. Existen ejemplos en las capitales del sur-sureste, en donde se han canalizado inversiones en servicios modernos, en Palenque el sector ganadero también destina recursos al turismo; pero todos ellos son intentos tibios, cuando de lo que se trata es de esfuerzos mayúsculos de inversión productiva.

Por lo tanto se trata de formar un frente que aglutine a los gobiernos federal, locales, sectores empresarial, académico, social, campesino e indígena; en este frente, el liderazgo local es la clave. No hay de otra, la situación sociopolítica se polariza. Los gobiernos indígenas autónomos avanzan, la inercia defensiva de los gobiernos federal, locales y grupos dominantes no ayudan a una actitud proactiva. A la larga los beneficiados serán las multinacionales, pasando por encima de los intereses nacionales y locales, haciendo más difícil la coexistencia de la alternativa autónoma indígena.

Como vemos, la industrialización es ante todo un fenómeno político. Superar condiciones de atraso requiere concentrar el poder político, para crear las condiciones socioeconómicas que propicien el avance del capital industrial. Sin menoscabo del carácter multifactorial con que también se caracteriza ese proceso.

Otra conclusión. Para dar un nuevo impulso a la descentralización, la industrialización debe llevarse al sur-sureste, y hacer congruente este proceso con la disponibilidad de recursos naturales. Para que esta congruencia sea exitosa debe dársele un sustento de rentabilidad, la cual sea mayor a la del centro y norte. La posibilidad de que esto suceda pasa por el factor político. En materia económica, la estrategia se orienta hacia una "dispersión concentrada", que aproveche la infraestructura de

municipios ya desarrollados. Debe existir una política federal diferenciada a favor del sur-sureste, como la ha habido por décadas en la franja fronteriza norte.

Las experiencias de descentralización también muestran la importancia de lo político. Desde los años cincuentas existieron buenas ideas y propósitos para lograr un desarrollo regional equilibrado, pero es hasta el segundo lustro de los setentas cuando se establecen planes primero y luego programas en los ochentas, con esfuerzos serios que implicaron recursos, estímulos fiscales, crediticios y discriminaciones de localización, a favor de la descentralización. En contraste, con la prevalencia de políticas neoliberales, en el discurso se apoyó el desarrollo regional equilibrado, pero no se tradujo en política industrial alguna; en cambio, el mercado se convirtió en el instrumento principal para la asignación espacial de la inversión industrial.

- d) La participación estatal en la construcción de infraestructura puede ser cuestionada por la falta de recursos, en particular por los montos que se requieren para impulsar la industria del sur-sureste. La respuesta se encuentra en la renegociación de la deuda pública externa, bajo el siguiente mecanismo:

Negociar una quita virtual de 20 a 30% que significarían de 14 a 21 mil millones de dólares (bajo el supuesto de una deuda externa de 70 mil millones)¹. Dichos porcentajes, el país no dejaría de pagarlos, simplemente que en lugar de ir a la banca internacional integraría un Fondo para el desarrollo del sur-sureste (Fodess). Esta cantidad se multiplicaría por tres, es decir se agregarían dos tantos de igual valor que el de la deuda condonada virtualmente.

Los dos tantos adicionales provendrían de los gobiernos federal, estatales, municipales e iniciativa privada. La condonación virtual de 14 a 21 mil millones de dólares se incrementaría de 42 a 63 mil millones de dólares, desembolsados en un plazo máximo de diez años; los mayores montos se ejercerían en los primeros cuatro años (un 60%), lo que significa de 6.3 a 9.5 mil millones de dólares anuales.

La infraestructura de la que se habla, se refiere a ferrocarriles, autopistas, carreteras, puertos, aeropuertos, parques industriales e incluso obras hidráulicas para la agricultura. Con los montos propuestos para estas obras, la inversión sería un gran detonante para el desarrollo económico del sur-sureste. Baste recordar la estimación ya citada de 35 mil millones de dólares, elaborada por la OCDE para la construcción en el país de

¹ Endeudamiento externo presupuestario (compromisos del gobierno federal menos bonos y créditos), equivalente a 759 mil 964.2 millones de pesos, datos de marzo del 2004, en el periódico La Jornada 7 de mayo de 2004, p. 18. Banamex, 2004, p. 176.

infraestructura: carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, electrificación y agua.

Con un matiz diferente pero en el mismo sentido de esta propuesta, se expresa la alternativa de Héctor Guillén sobre "una nueva renegociación de la deuda externa del sector público" (Guillén, 1997, p. 222).

- e) En el aspecto metodológico se hacen dos propuestas. La primera, es un índice compuesto de localización industrial, que incluye diversas variables que competen a indicadores de presencia (establecimientos, personal ocupado y valor de la producción) y a indicadores de impacto (productividad, tamaño del establecimiento y especialización manufacturera). Es una propuesta que se inscribe en la necesidad de contar con índices que apoyen el análisis de las clases industriales del sector manufacturero. Unidos al índice de localización industrial se tendrían los de productividad, crecimiento, intensidad de capital, capacidad ociosa y estructuras de mercado, entre otros. Elementos para el análisis y diagnóstico macroeconómico de las clases industriales, que complementen el estudio de las empresas a nivel micro.

La segunda propuesta es la necesidad de una visión histórica para el análisis económico. La tesis ilustra un caso de largo plazo, un siglo. Se trata de una propuesta para que invariablemente se valore en los análisis económicos la inclusión del comportamiento histórico de 40 a 30 años. No es una receta, para el caso de México aplica porque comprende dos modelos económicos, de 1960 a 1985 que incluye el modelo sustitutivo de importaciones, y de 1986 a 2000 correspondiente al modelo manufacturero exportador.

La justificación de un análisis histórico se debe a que cambia la visión de los problemas y planteamientos estudiados, a diferencia de los enfoques que ignoran los comportamientos históricos de las variables y componentes considerados. Para un análisis contemporáneo de México, un buen año mínimo de partida es 1980. La propuesta es por un análisis estadístico con visión histórica, para que se convierta en una herramienta indispensable para el analista social. Finalizo externando la siguiente idea: cualquier actividad hace de lo cotidiano su historia, ésta en su manifestación más pragmática es una síntesis de aciertos y desaciertos; en esto consiste su aporte al análisis económico y justifica su inclusión metodológica al mismo.

10.1 Estadísticas del Porfiriato (cuadros 1 al 8).

Cuadro 1
Importancia industrial de las entidades federativas. Datos 1902.

		ESTABLECIMIENTOS	%
	TOTAL	6 234	100
1	JALISCO	826	13.25
2	HIDALGO	770	12.35
3	OAXACA	596	9.56
4	NUEVO LEÓN	448	7.19
5	PUEBLA	388	6.22
6	VERACRUZ	387	6.21
7	MICHOACAN	338	5.42
8	CHIAPAS	219	3.51
9	GUANAJUATO	217	3.48
10	SAN LUIS POTOSÍ	201	3.22
11	D.F.	173	2.78
12	GUERRERO	173	2.78
13	MEXICO	171	2.74
14	SONORA	149	2.39
15	TABASCO	140	2.25
16	SINALOA	139	2.23
17	COAHUILA	133	2.13
18	YUCATAN	105	1.68
19	NAYARIT	100	1.60
20	ZACATECAS	100	1.60
21	QUERETARO	79	1.27
22	MORELOS	59	0.95
23	BAJA CALIFORNIA	50	0.80
24	DURANGO	50	0.80
25	TAMAULIPAS	50	0.80
26	TLAXCALA	49	0.79
27	AGUASCALIENTES	47	0.75
28	CAMPECHE	43	0.69
29	COLIMA	34	0.55
30	BAJA CALIFORNIA SUR		0.00
31	CHIHUAHUA		0.00
32	QUINTANA ROO		0.00

		VALOR DE LA PRODUCCION PESOS	%
	TOTAL	144 488 941	100
1	NUEVO LEÓN	18 093 140	12.52
2	D.F.	15 692 420	10.86
3	MEXICO	15 069 062	10.43
4	VERACRUZ	14 297 959	9.90
5	DURANGO	13 426 430	9.29
6	PUEBLA	10 370 829	7.18
7	SAN LUIS POTOSÍ	8 532 103	5.91
8	JALISCO	6 956 785	4.81
9	ZACATECAS	5 187 304	3.59
10	MORELOS	5 174 402	3.58
11	GUANAJUATO	3 878 947	2.68
12	COAHUILA	3 625 908	2.51
13	SONORA	3 319 580	2.30
14	TLAXCALA	2 965 302	2.05
15	MICHOACAN	2 779 133	1.92
16	SINALOA	2 728 108	1.89
17	YUCATAN	2 436 925	1.69
18	OAXACA	2 059 824	1.43
19	NAYARIT	1 390 191	0.96
20	HIDALGO	1 316 061	0.91
21	QUERETARO	1 271 747	0.88
22	AGUASCALIENTES	1 058 773	0.73
23	GUERRERO	718 631	0.50
24	TABASCO	559 281	0.39
25	CHIAPAS	418 277	0.29
26	BAJA CALIFORNIA	417 095	0.29
27	COLIMA	348 225	0.24
28	CAMPECHE	327 525	0.23
29	TAMAULIPAS	68 974	0.05
30	BAJA CALIFORNIA SUR		0.00
31	CHIHUAHUA		0.00
32	QUINTANA ROO		0.00

		PERSONAL OCUPADO	%
	TOTAL	117 992	100
1	VERACRUZ	13 025	11.04
2	D.F.	12 077	10.24
3	NUEVO LEÓN	10 327	8.75
4	JALISCO	9 382	7.95
5	PUEBLA	8 326	7.06
6	OAXACA	6 187	5.24
7	MEXICO	5 835	4.95
8	MICHOACAN	5 812	4.93
9	MORELOS	4 651	3.94
10	DURANGO	4 420	3.75
11	SINALOA	3 947	3.35
12	GUANAJUATO	3 317	2.81
13	HIDALGO	3 105	2.63
14	NAYARIT	2 828	2.40
15	QUERETARO	2 690	2.28
16	COAHUILA	2 659	2.25
17	SAN LUIS POTOSÍ	2 449	2.08
18	TABASCO	2 256	1.91
19	GUERRERO	2 240	1.90
20	ZACATECAS	2 096	1.78
21	SONORA	1 560	1.32
22	YUCATAN	1 550	1.31
23	AGUASCALIENTES	1 543	1.31
24	TLAXCALA	1 376	1.17
25	CHIAPAS	1 328	1.13
26	CAMPECHE	1 014	0.86
27	COLIMA	799	0.68
28	BAJA CALIFORNIA	668	0.57
29	TAMAULIPAS	525	0.44
30	BAJA CALIFORNIA SUR		0.00
31	CHIHUAHUA		0.00
32	QUINTANA ROO		0.00

		FUERZA MOTRIZ EMP. Caballos de fuerza	%
	TOTAL	120 969	100.00
1	JALISCO	26 946	22.27
2	NUEVO LEÓN	15 850	13.10
3	VERACRUZ	15 066	12.45
4	SINALOA	8 247	6.82
5	PUEBLA	7 512	6.21
6	MICHOACAN	5 332	4.41
7	DURANGO	5 143	4.25
8	COAHUILA	5 075	4.19
9	D.F.	4 690	3.88
10	MEXICO	3 899	3.22
11	MORELOS	3 542	2.93
12	SONORA	2 769	2.29
13	GUANAJUATO	2 125	1.76
14	SAN LUIS POTOSÍ	2 072	1.71
15	OAXACA	1 689	1.56
16	ZACATECAS	1 720	1.42
17	COLIMA	1 469	1.21
18	TLAXCALA	1 429	1.18
19	NAYARIT	1 086	0.90
20	TABASCO	1 082	0.89
21	HIDALGO	750	0.62
22	GUERRERO	584	0.48
23	TAMAULIPAS	492	0.41
24	CHIAPAS	488	0.40
25	QUERETARO	476	0.39
26	AGUASCALIENTES	402	0.33
27	CAMPECHE	356	0.29
28	BAJA CALIFORNIA	272	0.22
29	YUCATAN	226	0.19
30	BAJA CALIFORNIA SUR		0.00
31	CHIHUAHUA		0.00
32	QUINTANA ROO		0.00

Fuente: Estadística Industrial, 1902, Secretaría de Fomento, Colonización e Industria, 1903. En adelante SFCI

Cuadro 2
Indicadores de tamaño de establecimiento y productividad. Datos de 1902.

Estadística Industrial 1902		Valor de la Producción entre Establecimientos.	Fuerza Motriz Empleada entre Establecimientos (Caballos de Fuerza)	Fuerza Motriz Empleada entre Personal Ocupado.	Valor Producción entre Personal Ocupado. (Pesos)
Personal Ocupado entre Establecimientos	Establecimientos	(Pesos)	(Caballos de Fuerza)	(Caballos de Fuerza)	(Pesos)
TOTAL	19	23178	19.4	1.03	1225
AGUASCALIENTES	33	22527	8.6	0.26	686
BAJA CALIFORNIA	13	8342	5.4	0.41	624
BAJA CALIFORNIA SUR					
CAMPECHE	24	7617	8.3	0.35	323
COAHUILA	20	27,262.00	38.2	1.91	1364
COLIMA	24	10242	43.20	1.84	436
CHIAPAS	6	1910	2.2	0.37	315
CHIHUAHUA	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
DISTRITO FEDERAL	70	90708	27.1	0.39	1299
DURANGO	88	268529	102.9	1.16	3038
GUANAJUATO	15	17875	9.8	0.64	1169
GUERRERO	13	4154	3.4	0.26	321
HIDALGO	4	1709	0.97	0.24	424
JALISCO	11	8422	32.6	2.87	742
MEXICO	34	88123	22.8	0.67	2583
MICHOACAN	17	8222	15.8	0.92	478
MORELOS	79	87702	60	0.76	1113
NAYARIT	28	13902	10.9	0.38	492
NUEVO LEON	23	40386	35.4	1.53	1752
OAXACA	10	3456	3.2	0.31	333
PUEBLA	21	26729	19.4	0.90	1246
QUERETARO	34	16098	6	0.18	473
QUINTANA ROO					
SAN LUIS POTOSI	12	42448	10.3	0.85	3484
SINALOA	28	19627	59.3	2.09	691
SONORA	10	22279	18.6	1.80	2128
TABASCO	16	3995	7.7	0.48	248
TAMAULIPAS	11	1379	9.8	0.94	131
TLAXCALA	28	60516	29.2	1.04	2155
VERACRUZ	34	36946	38.9	1.16	1098
YUCATAN	15	23209	2.2	0.15	1572
ZACATECAS	21	51873	17.2	0.82	2475

Fuente: Estadística Industrial, 1902. SFCL.

Cuadro 3
Fuerza de Trabajo Industrial. Datos 1910

	Total Fuerza de Trabajo (a)	Fuerza de Trabajo de la Industria de la Transformación (b)	Porcentaje de la Fuerza de Trabajo Industrial. (b) / (a)	Participación Estatal en la Fuerza de Trabajo Industrial Nacional. (%)
TOTAL	5873574	613913	10.45	100
AGUASCALIENTES	50714	8367	16.5	1.36
BAJA CALIFORNIA NORTE	23082	1506	6.52	0.25
CAMPECHE	36611	4786	13.07	0.78
COAHUILA	155083	20795	13.41	3.39
COLIMA	37024	4210	11.37	0.69
CHIAPAS	156625	21582	13.78	3.52
CHIHUAHUA	159032	11609	7.3	1.89
DF	453478	72186	15.92	11.76
DURANGO	176088	12017	6.82	1.96
GUANAJUATO	404288	49591	12.23	8.08
GUERRERO	185391	7485	4.04	1.22
HIDALGO	229285	16393	7.15	2.67
JALISCO	471403	52376	11.11	8.53
MEXICO	351564	29979	8.53	4.88
MICHOACAN	372894	34208	9.17	5.57
MORELOS	69701	4879	7	0.79
NAYARIT	72690	5496	7.56	0.9
NUEVO LEON	132636	12805	9.65	2.09
OAXACA	389699	52120	13.37	8.49
PUEBLA	399225	54510	13.65	8.88
QUERETARO	96935	9030	9.32	1.47
QUINTANA ROO	7283	541	7.43	0.09
SAN LUIS POTOSI	240188	19811	8.25	3.23
SINALOA	122138	10049	8.23	1.64
SONORA	113101	10010	8.85	1.63
TABASCO	70418	3966	5.63	0.65
TAMAULIPAS	88265	5307	6.01	0.86
TLAXCALA	59738	8434	14.12	1.37
VERACRUZ	443608	39887	9	6.5
YUCATAN	141626	19167	13.53	3.12
ZACATECAS	163761	10811	6.6	1.76

Fuente: Estadísticas Económicas del Porfiriato. Fuerza de Trabajo y Actividad Económica por Sectores. Colegio de México.

Cuadro 4
Cálculo del índice de localización industrial. Año 1902*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL
AGUASCALIENTES	0	0	0	0	1	0.5	0.5	1	0.5	0	3.5
BAJA CALIFORNIA	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0	0	0.5
CAMPECHE	0	0	0	0	0.5	0	0	1	0	0	1.5
COAHUILA	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	1	1	1	0	7
COLIMA	0	0	0	0.5	0.5	0.5	0	0.5	0	0	2
CHIAPAS	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
CHIHUAHUA	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0.5	ND	0.5
DF	0.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9.5
DURANGO	0	1	1	1	1	1	1	0	0.5	0	6.5
GUANAJUATO	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	0.5	6.5
GUERRERO	0.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0.5	0	1.5
HIDALGO	1	0.5	0.5	0	0	0	0	0	1	1	4
JALISCO	1	1	1	1	0	0.5	0.5	0.5	1	1	7.5
MEXICO	0.5	1	1	1	1	1	1	0.5	1	0	8
MICHOACAN	1	1	0.5	1	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0	5.5
MORELOS	0	1	1	0.5	1	1	0.5	0	0	0	5
NAYARIT (Territorio de Tepic)	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0	0.5	0	4.5
NUevo LEON	1	1	1	1	0.5	1	1	0.5	1	0.5	8.5
OAXACA	1	1	0.5	0.5	0	0	0	1	0.5	1	5.5
PUEBLA	1	1	1	1	0.5	0.5	0.5	1	1	0	7.5
QUERETARO	0	0.5	0	0	1	0.5	0.5	0.5	0	0	3
QUINTANA ROO (1910)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	0
SAN LUIS POTOSI	1	0.5	1	0.5	0	1	1	0.5	1	0	6.5
SINALOA	0.5	0.5	0.5	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0	5.5
SONORA	0.5	0	0.5	0.5	0	0.5	1	0.5	0.5	0	4
TABASCO	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0	2.5
TAMAULIPAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0	0.5
TLAXCALA	0	0	0.5	0.5	1	1	1	1	0	0	5
VERACRUZ	1	1	1	1	1	1	0.5	0.5	1	0.5	8.5
YUCATAN	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	1	1	0.5	0	4.5
ZACATECAS	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	1	0	0.5	0	5.5

Fuente: Estadística Industrial de 1902, SCFI y Estadísticas Económicas del Porfiriato. Fuerza de Trabajo y Actividad Económica por Sectores, COLMEX
Con base en la metodología para elaborar un índice de localización industrial (véase p. 56)

*Chihuahua si figura en los estudios de Cosío Villegas.

- A.- ESTABLECIMIENTOS
- B.- PERSONAL
- C.- PRODUCCION
- D.- FUERZA MOTRIZ
- E.- TAMAÑO DE ESTABLECIMIENTO
- F.- PRODUCTIVIDAD DEL ESTABLECIMIENTO
- G.- PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO
- H.- FUERZA DE TRABAJO INDUSTRIAL ESTATAL / FUERZA DE TRABAJO TOTAL ESTATAL
- I.- DIVERSIFICACION INDUSTRIAL
- J.- ESPECIALIDAD GEOGRAFICA INDUSTRIAL. (CONCENTRACION GEOGRAFICA SECTORIAL NACIONAL)

Cuadro 5
Comportamiento Urbano. Porfiriato.

CIUDADES	AÑO BASE	POBLACION EN EL AÑO BASE (a)	POBLACION EN 1910 (b)	INCREMENTO NETO (b) - (a).	INCREMENTO PORCENTUAL (b) / (a)
AGUASCALIENTES	1878	32000	45198	13198	41.24
MEXICO	1878	200000	471066	271066	135.53
CIUDAD VICTORIA	1877	6000	12103	6103	101.72
COLIMA	1877	23579	25148	1569	6.65
CUERNAVACA	1877	12000	12776	776	6.47
CULIACAN	1877	8000	13527	5527	69.08
CHIHUAHUA	1882	16000	39706	23706	148.16
CHILPANCINGO	1877	4000	7994	3994	99.85
DURANGO	1869	12000	31763	19763	164.69
GUADALAJARA	1878	75000	119468	44468	59.29
GUANAJUATO	1860	36560	35682	-878	-2.4
HERMOSILLO	1877	8000	14578	6578	82.23
LA PAZ	1877	1000	5536	4536	453.6
MERIDA	1878	35000	62447	27447	78.42
MONTERREY	1881	40000	78528	38528	96.32
MORELIA	1882	25000	40042	15042	60.17
OAXACA	1877	26051	38011	11960	45.91
PACHUCA	1869	15000	39009	24009	160.06
PUEBLA	1880	60000	96121	36121	60.2
QUERETARO	1877	27580	33062	5482	19.88
SAN LUIS POTOSI	1877	34000	68022	34022	100.06
TLAXCALA	1877	4000	2812	-1188	-29.7
TOLUCA	1877	12000	31023	19023	158.53
TUXTLA GUTIERREZ	1877	10500	10239	-261	-2.49
VERACRUZ	1880	15000	48633	33633	224.22
VILLAHERMOSA	1861	7300	12327	5027	68.86
ZACATECAS	1877	16000	25900	9900	61.88
TOTALES		761570	1420721	659151	2468.43

Fuente: Estadísticas Históricas, INEGI, P.20

Información complementaria. Año más cercano.

Ciudad	Año	Población
Durango	1893	24800
Guanajuato	1895	39404
Pachuca	1895	40487
Villahermosa	1895	9604

Cuadro 6
Cálculo del índice de urbanización

PARTICIPACIÓN RELATIVA EN EL MONTO ABSOLUTO DE POBLACIÓN, 1910.

CIUDADES	A	B	C
SUMA TOTAL	100		
MEXICO	33.16	0.4	13.26
GUADALAJARA	8.41	0.4	3.36
PUEBLA	6.77	0.4	2.71
MONTERREY	5.53	0.4	2.21
SAN LUIS POTOSI	4.79	0.4	1.92
MERIDA	4.40	0.4	1.76
VERACRUZ	3.42	0.4	1.37
AGUASCALIENTES	3.18	0.4	1.27
MORELIA	2.82	0.4	1.13
CHIHUAHUA	2.79	0.4	1.12
PACHUCA	2.75	0.4	1.10
OAXACA	2.68	0.4	1.07
GUANAJUATO	2.51	0.4	1.00
QUERETARO	2.33	0.4	0.93
DURANGO	2.24	0.4	0.90
TOLUCA	2.18	0.4	0.87
ZACATECAS	1.82	0.4	0.73
COLIMA	1.77	0.4	0.71
HERMOSILLO	1.03	0.4	0.41
CULIACAN	0.95	0.4	0.38
CUERNAVACA	0.90	0.4	0.36
CIUDAD VICTORIA	0.85	0.4	0.34
VILLAHERMOSA	0.87	0.4	0.35
TUXTLA GUTIERREZ	0.72	0.4	0.29
CHILPANCINGO	0.56	0.4	0.22
LA PAZ	0.39	0.4	0.16
TLAXACALA	0.20	0.4	0.08

PARTICIPACIÓN RELATIVA EN EL INCREMENTO NETO DE POBLACIÓN, PERIODO 1878-79 A 1910

CIUDADES	A	B	C
SUMA TOTAL	100		
MEXICO	41.12	0.4	16.45
GUADALAJARA	6.75	0.4	2.70
MONTERREY	5.85	0.4	2.34
PUEBLA	5.48	0.4	2.19
SAN LUIS POTOSI	5.16	0.4	2.06
VERACRUZ	5.10	0.4	2.04
MERIDA	4.16	0.4	1.66
PACHUCA	3.64	0.4	1.46
CHIHUAHUA	3.60	0.4	1.44
DURANGO	3.00	0.4	1.20
TOLUCA	2.89	0.4	1.16
MORELIA	2.28	0.4	0.91
AGUASCALIENTES	2.00	0.4	0.80
OAXACA	1.81	0.4	0.72
ZACATECAS	1.50	0.4	0.60
HERMOSILLO	1.00	0.4	0.40
CIUDAD VICTORIA	0.93	0.4	0.37
CULIACAN	0.84	0.4	0.34
QUERETARO	0.83	0.4	0.33
VILLAHERMOSA	0.76	0.4	0.30
LA PAZ	0.69	0.4	0.28
CHILPANCINGO	0.61	0.4	0.24
COLIMA	0.24	0.4	0.10
CUERNAVACA	0.12	0.4	0.05
TLAXCALA	-0.18	0.4	-0.07
GUANAJUATO	-0.13	0.4	-0.05
TUXTLA GUTIERREZ	-0.04	0.4	-0.02

PARTICIPACIÓN RELATIVA EN EL TOTAL DE INCREMENTOS PORCENTUALES DE POBLACIÓN EN EL PERIODO 1878-1879 A 1910

CIUDADES	A	B	C
SUMA TOTAL	100		
LA PAZ	18.38	0.2	3.68
VERACRUZ	9.08	0.2	1.82
DURANGO	6.67	0.2	1.33
PACHUCA	6.48	0.2	1.30
TOLUCA	6.42	0.2	1.28
CHIHUAHUA	6	0.2	1.20
MEXICO	5.49	0.2	1.10
CIUDAD VICTORIA	4.12	0.2	0.82
SAN LUIS POTOSI	4.05	0.2	0.81
CHILPANCINGO	4.05	0.2	0.81
MONTERREY	3.9	0.2	0.78
HERMOSILLO	3.33	0.2	0.67
MERIDA	3.18	0.2	0.64
CULIACAN	2.8	0.2	0.56
VILLAHERMOSA	2.79	0.2	0.56
ZACATECAS	2.51	0.2	0.50
PUEBLA	2.44	0.2	0.49
MORELIA	2.44	0.2	0.49
GUADALAJARA	2.4	0.2	0.48
OAXACA	1.86	0.2	0.37
AGUASCALIENTES	1.67	0.2	0.33
QUERETARO	0.81	0.2	0.16
COLIMA	0.27	0.2	0.05
CUERNAVACA	0.26	0.2	0.05
TLAXCALA	-0.1	0.2	-0.02
GUANAJUATO	-0.1	0.2	-0.02
TUXTLA GUTIERREZ	-1.2	0.2	-0.24

INDICE DE URBANIZACIÓN

CIUDADES	A	B	C
SUMA TOTAL	100		
MEXICO	30.76		
GUADALAJARA	6.54		
MONTERREY	5.33		
PUEBLA	5.39		
SAN LUIS POTOSI	4.79		
VERACRUZ	5.23		
MERIDA	4.06		
PACHUCA	3.86		
CHIHUAHUA	3.76		
DURANGO	3.43		
TOLUCA	3.31		
MORELIA	2.53		
AGUASCALIENTES	2.40		
OAXACA	2.16		
ZACATECAS	1.83		
HERMOSILLO	1.48		
CIUDAD VICTORIA	1.53		
CULIACAN	1.28		
QUERETARO	1.42		
VILLAHERMOSA	1.21		
LA PAZ	4.12		
CHILPANCINGO	1.27		
COLIMA	0.86		
CUERNAVACA	0.46		
TLAXCALA	-0.01		
GUANAJUATO	-0.93		
TUXTLA GUTIERREZ	-0.03		

Fuente: Elaboración propia con base en el cuadro 5, y la metodología de la p. 60

Significados:

- A. Participación relativa (%)
- B. Factor de población
- C. Índice parcial de urbanización

Cuadro 7
Nivel del índice de urbanización

ALTA	MEDIA	BAJA	NULA
MEXICO	PACHUCA	ZACATECAS	GUANAJUATO
30.76	3.86	1.83	0.93
GUADALAJARA	CHIHUAHUA	CIUDAD VICTORIA	COLIMA
6.54	3.76	1.53	0.86
PUEBLA	DURANGO	HERMOSILLO	CUERNAVACA
5.39	3.43	1.48	0.46
MONTERREY	TOLUCA	QUERETARO	TUXTLA GUTIERREZ
5.33	3.31	1.42	0.03
VERACRUZ	MORELIA	CULIACAN	TLAXCALA
5.23	2.53	1.28	-0.01
SAN LUIS POTOSI	AGUASCALIENTES	CHILPANCINGO	
4.79	2.4	1.27	
LA PAZ	OAXACA	VILLAHERMOSA	
4.12	2.16	1.21	
MERIDA			
4.06			

Fuente: Elaborado con base en el cuadro 6

Cuadro 8

Comunicación ferroviaria. Líneas existentes 1910

Buena comunicación.

Conexión con rutas nacionales y regionales de importancia. Contactos hacia puntos de exportación. Disponen de redes locales.

1. Monterrey (Nuevo León). Acceso a cuatro puntos fronterizos con Estados Unidos. Comunicación con Tampico. Acceso a las rutas férreas de Coahuila y Chihuahua. Acceso a las rutas del centro del país, vía San Luis Potosí.
2. Torreón (Coahuila). Rutas a Chihuahua y Durango. Acceso al centro vía Aguascalientes. Enlace con Monterrey.
3. San Luis Potosí (SLP). Comunicación al norte vía Saltillo y Monterrey. Ruta a Chihuahua vía Aguascalientes. Comunicación a Tampico y hacia el centro vía Querétaro.
4. Bajío (Guanajuato). Acceso a occidente por Guadalajara. Comunicación al norte por Aguascalientes y San Luis Potosí . Ruta del valle de México, por Querétaro.
5. Distrito Federal. Punto de confluencia de las principales rutas nacionales: norte, oriente, sur, y el propio valle de México.
6. Puebla (Puebla). Acceso a todo el valle de México. Comunicación al oriente y sur: Oaxaca, Istmo de Tehuantepec y Sur de Veracruz.
7. Guadalajara (Jalisco). Comunicación al Pacífico: Colima y Manzanillo. Ruta al centro, de aquí al valle de México y al norte.
8. Veracruz (Veracruz). Acceso al valle de México. Comunicación a Oaxaca y al Suchiate, por la ruta del istmo de Tehuantepec.
9. México. Conformar una red en varias partes de la entidad y directamente conectada al Distrito Federal. Rutas a las regiones centro, sur y oriente.
10. Rutas a ciudad Juárez y a Saltillo- Monterrey. Comunicación a la región centro, vía Zacatecas.

Comunicación aceptable.

11. Colima, Hidalgo, Aguascalientes, Michoacán, Querétaro, Oaxaca, Chihuahua, Tlaxcala, Zacatecas y Morelos.

Todas estas entidades tienen comunicación con alguna ruta nacional. La mayoría son estados que son cruzados por una ruta ferroviaria. En general las vías férreas de estos estados no tienen conexiones regionales de importancia nacional.

Parcialmente comunicados. Sin comunicación con las rutas nacionales.

12. Sonora y Sinaloa. Se vinculan con el mercado norteamericano, por puntos fronterizos en Nogales, Naco y Agua Prieta. Comunicación interestatal de las dos entidades.
13. Nayarit. Incomunicada la parte central del estado. Sus líneas ferroviarias la norte y la sur no se conectan. Comunicación al sur con Guadalajara y Colima. Con esta vía vinculación con la región centro del país. Comunicación hacia el norte con Sinaloa y Sonora y por tanto conexión hacia Estados Unidos.
14. Yucatán. Estado bien comunicado en su interior (ramales locales). Cuenta con ruta regional a Campeche.

Los peor comunicados.

15. Tamaulipas. No tiene una ruta que cruce la entidad por la vertiente del Golfo de México.
16. Guerrero. Dispuso de un sólo ramal: Balsas- Cuernavaca . No existió comunicación hacia el Pacífico, ni ramales locales.
17. Chiapas. Incomunicación de sus regiones centro, norte y selva. La única ruta desarrollada fue la región costa y su conexión con el istmo de Tehuantepec y de aquí hacia el sur hasta el punto fronterizo del Suchiate, en los límites con Guatemala. La extensión hacia este límite se explica por razones político militares.

Los incomunicados.

18. Baja California, Quintana Roo y Tabasco. Son estados que no tuvieron rutas ferroviarias.

Fuente: Daniel Cosío Villegas, Historia Moderna de México, Vida Económica, Los Ferrocarriles (1955).

10.2 Comportamiento industrial, 1930-1998 (cuadros 9 al 24). geográfico

Cuadro 9
Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos 1929.

	CENSO INDUSTRIAL 1930 TOTAL	ESTABLECIMIENTOS 46 623	% 100
1	OAXACA	5 552	11.91
2	JALISCO	4 043	8.67
3	VERACRUZ	3 655	7.84
4	PUEBLA	3 539	7.59
5	MEXICO	3 249	6.97
6	D.F.	3 166	6.79
7	GUANAJUATO	2 935	6.30
8	MICHOACAN	2 606	5.59
9	CHIAPAS	1 978	4.24
10	GUERRERO	1 387	2.97
11	SAN LUIS POTOSI	1 374	2.95
12	HIDALGO	1 334	2.86
13	YUCATAN	1 300	2.79
14	COAHUILA	1 243	2.67
15	ZACATECAS	1 134	2.43
16	NUEVO LEÓN	1 119	2.40
17	DURANGO	1 038	2.23
18	CHIHUAHUA	693	1.49
19	TABASCO	640	1.37
20	QUERETARO	592	1.27
21	SINALOA	589	1.26
22	SONORA	552	1.18
23	TLAXCALA	511	1.10
24	NAYARIT	459	0.98
25	TAMAULIPAS	440	0.94
26	CAMPECHE	405	0.87
27	MORELOS	394	0.85
28	AGUASCALIENTES	313	0.67
29	COLIMA	214	0.46
30	BAJA CALIFORNIA SUR	73	0.16
31	BAJA CALIFORNIA	71	0.15
32	QUINTANA ROO	25	0.05

	CENSO INDUSTRIAL 1930 TOTAL	VALOR DE LA PRODUCCION (PESOS) 801 139 884	% 100
1	D.F.	213 164 615	26.61
2	VERACRUZ	96 593 795	12.06
3	NUEVO LEÓN	63 101 644	7.88
4	PUEBLA	57 213 784	7.14
5	COAHUILA	44 702 198	5.58
6	GUANAJUATO	34 323 959	4.28
7	JALISCO	29 808 333	3.72
8	MEXICO	28 509 167	3.56
9	YUCATAN	24 649 415	3.08
10	DURANGO	21 842 065	2.73
11	BAJA CALIFORNIA	21 187 497	2.64
12	SINALOA	20 963 002	2.62
13	TAMAULIPAS	18 222 165	2.27
14	MICHOACAN	16 691 894	2.08
15	SAN LUIS POTOSI	14 667 800	1.83
16	HIDALGO	13 450 836	1.68
17	SONORA	13 149 715	1.64
18	CHIHUAHUA	12 028 447	1.50
19	CHIAPAS	10 355 243	1.29
20	OAXACA	8 290 279	1.03
21	TLAXCALA	7 353 920	0.92
22	QUERETARO	6 552 729	0.82
23	NAYARIT	4 952 644	0.62
24	AGUASCALIENTES	3 726 755	0.47
25	GUERRERO	2 922 402	0.36
26	MORELOS	2 851 442	0.36
27	ZACATECAS	2 765 142	0.35
28	TABASCO	2 136 775	0.27
29	BAJA CALIFORNIA SUR	2 018 754	0.25
30	CAMPECHE	1 428 051	0.18
31	COLIMA	1 371 773	0.17
32	QUINTANA ROO	143 644	0.02

	CENSO INDUSTRIAL 1930 TOTAL	PERSONAL OCUPADO 285 392	% 100
1	D.F.	53 938	18.90
2	VERACRUZ	33 573	11.76
3	PUEBLA	24 020	8.42
4	JALISCO	19 587	6.86
5	GUANAJUATO	14 543	5.10
6	NUEVO LEÓN	14 077	4.93
7	OAXACA	12 766	4.47
8	MEXICO	10 624	3.72
9	MICHOACAN	10 155	3.56
10	COAHUILA	9 916	3.47
11	CHIAPAS	9 627	3.37
12	SAN LUIS POTOSI	8 941	3.13
13	YUCATAN	8 551	3.00
14	SINALOA	6 857	2.40
15	HIDALGO	6 834	2.39
16	DURANGO	6 348	2.22
17	CHIHUAHUA	4 177	1.46
18	GUERRERO	3 859	1.35
19	TAMAULIPAS	3 244	1.14
20	TLAXCALA	3 230	1.13
21	ZACATECAS	3 135	1.10
22	QUERETARO	3 056	1.07
23	SONORA	3 019	1.06
24	NAYARIT	2 833	0.99
25	TABASCO	1 617	0.57
26	MORELOS	1 422	0.50
27	AGUASCALIENTES	1 305	0.46
28	COLIMA	1 221	0.43
29	CAMPECHE	1 023	0.36
30	BAJA CALIFORNIA	997	0.35
31	BAJA CALIFORNIA SUR	840	0.29
32	QUINTANA ROO	57	0.02

Fuente: Censo Industrial de 1930. Secretaría de la Economía Nacional, 1933.

Cuadro 10
Importancia industrial de las entidades federativas. Datos 1934.

	CENSO INDUSTRIAL 1935	ESTABLECIMIENTOS	%
	TOTAL	6 916	100

1	D.F.	2 328	33.66
2	YUCATAN	552	7.98
3	JALISCO	543	7.85
4	VERACRUZ	383	5.54
5	PUEBLA	328	4.74
6	GUANAJUATO	301	4.35
7	COAHUILA	287	4.15
8	NUEVO LEÓN	250	3.61
9	MEXICO	209	3.02
10	MICHOACAN	174	2.52
11	HIDALGO	169	2.44
12	TAMAULIPAS	169	2.44
13	CHIAPAS	138	2.00
14	SINALOA	124	1.79
15	SONORA	107	1.55
16	SAN LUIS POTOSI	101	1.46
17	CHIHUAHUA	89	1.29
18	DURANGO	85	1.23
19	OAXACA	74	1.07
20	MORELOS	63	0.91
21	TLAXCALA	59	0.85
22	CAMPECHE	48	0.69
23	QUERETARO	48	0.69
24	TABASCO	46	0.67
25	BAJA CALIFORNIA	45	0.65
26	NAYARIT	39	0.56
27	COLIMA	38	0.55
28	AGUASCALIENTES	35	0.51
29	ZACATECAS	33	0.48
30	GUERRERO	32	0.46
31	BAJA CALIFORNIA SUR	16	0.23
32	QUINTANA ROO	3	0.04

	CENSO INDUSTRIAL 1935	PERSONAL OCUPADO	%
	TOTAL	225 729	100

1	D.F.	66 731	29.56
2	PUEBLA	20 214	8.95
3	VERACRUZ	17 048	7.55
4	NUEVO LEÓN	15 942	7.06
5	JALISCO	12 429	5.51
6	MEXICO	10 395	4.61
7	YUCATAN	10 041	4.45
8	GUANAJUATO	8 860	3.93
9	COAHUILA	8 223	3.64
10	SINALOA	7 357	3.26
11	MICHOACAN	5 392	2.39
12	DURANGO	4 895	2.17
13	SAN LUIS POTOSI	4 652	2.06
14	HIDALGO	4 344	1.92
15	CHIHUAHUA	3 387	1.50
16	TAMAULIPAS	3 302	1.46
17	CHIAPAS	3 174	1.41
18	AGUASCALIENTES	2 960	1.31
19	TLAXCALA	2 857	1.27
20	SONORA	2 522	1.12
21	QUERETARO	2 406	1.07
22	NAYARIT	1 640	0.73
23	OAXACA	1 607	0.71
24	TABASCO	1 123	0.50
25	MORELOS	886	0.39
26	ZACATECAS	854	0.38
27	BAJA CALIFORNIA	840	0.37
28	BAJA CALIFORNIA SU	520	0.23
29	COLIMA	432	0.19
30	CAMPECHE	408	0.18
31	GUERRERO	273	0.12
32	QUINTANA ROO	15	0.01

	CENSO INDUSTRIAL 1935	VALOR DE LA PRODUCCION PESOS	%
	TOTAL	988 906 364	100

1	D.F.	333 776 685	33.75
2	VERACRUZ	77 481 301	7.84
3	NUEVO LEÓN	75 721 824	7.66
4	PUEBLA	72 901 579	7.37
5	COAHUILA	54 199 410	5.48
6	GUANAJUATO	40 836 718	4.13
7	MEXICO	35 945 536	3.63
8	JALISCO	35 274 701	3.57
9	TAMAULIPAS	30 389 357	3.07
10	YUCATAN	28 710 502	2.90
11	DURANGO	25 943 983	2.62
12	SINALOA	22 261 039	2.25
13	CHIHUAHUA	19 609 233	1.98
14	HIDALGO	17 889 577	1.81
15	SONORA	16 578 602	1.68
16	SAN LUIS POTOSI	14 683 213	1.48
17	MICHOACAN	14 484 917	1.46
18	BAJA CALIFORNIA	13 140 525	1.33
19	TLAXCALA	12 770 869	1.29
20	CHIAPAS	12 667 732	1.28
21	AGUASCALIENTES	6 928 815	0.70
22	QUERETARO	6 798 239	0.69
23	OAXACA	5 578 660	0.56
24	NAYARIT	2 917 553	0.30
25	MORELOS	2 435 361	0.25
26	BAJA CALIFORNIA SUR	2 030 531	0.21
27	TABASCO	1 873 254	0.19
28	GUERRERO	1 551 100	0.16
29	ZACATECAS	1 425 752	0.14
30	CAMPECHE	1 037 395	0.10
31	COLIMA	1 016 234	0.10
32	QUINTANA ROO	46 167	0.00

	CENSO INDUSTRIAL 1935	INVERSIONES PESOS	%
	TOTAL	649 103 821	100

1	D.F.	192 964 517	29.73
2	VERACRUZ	62 894 662	9.69
3	NUEVO LEÓN	55 422 646	8.54
4	PUEBLA	53 821 596	8.29
5	YUCATAN	30 885 977	4.76
6	SINALOA	26 176 304	4.03
7	COAHUILA	25 354 325	3.91
8	GUANAJUATO	24 812 793	3.82
9	MEXICO	24 419 991	3.76
10	JALISCO	19 833 183	3.06
11	DURANGO	18 478 315	2.85
12	TAMAULIPAS	16 777 376	2.58
13	CHIHUAHUA	12 154 208	1.87
14	SONORA	11 906 723	1.83
15	HIDALGO	11 733 823	1.81
16	SAN LUIS POTOSI	10 301 226	1.59
17	BAJA CALIFORNIA	8 937 256	1.38
18	CHIAPAS	7 680 799	1.18
19	MICHOACAN	7 389 330	1.14
20	TLAXCALA	5 003 876	0.77
21	OAXACA	4 589 704	0.71
22	AGUASCALIENTES	4 094 077	0.63
23	QUERETARO	3 641 210	0.56
24	NAYARIT	2 787 287	0.43
25	TABASCO	1 619 262	0.25
26	ZACATECAS	1 328 651	0.20
27	MORELOS	1 149 769	0.18
28	BAJA CALIFORNIA SU	952 229	0.15
29	GUERRERO	779 372	0.12
30	CAMPECHE	655 165	0.10
31	COLIMA	527 101	0.08
32	QUINTANA ROO	31 068	0.00

Fuente: Resumen general del Censo Industrial de 1935. Secretaría de la Economía Nacional, 1941.

Cuadro 11
Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos 1944.

	CENSO INDUSTRIAL 1945 TOTAL	ESTABLECIMIENTOS 28 349	% 100
--	-----------------------------------	----------------------------	----------

1	D.F.	9 054	31.94
2	JALISCO	1 855	6.54
3	PUEBLA	1 681	5.93
4	VERACRUZ	1 614	5.69
5	YUCATAN	1 587	5.60
6	NUEVO LEÓN	1 544	5.45
7	GUANAJUATO	1 151	4.06
8	COAHUILA	967	3.41
9	MICHOACAN	919	3.24
10	MEXICO	834	2.94
11	TAMAULIPAS	755	2.66
12	HIDALGO	568	2.00
13	SAN LUIS POTOSI	512	1.81
14	DURANGO	495	1.75
15	SONORA	459	1.62
16	OAXACA	441	1.56
17	SINALOA	427	1.51
18	ZACATECAS	394	1.39
19	CHIHUAHUA	379	1.34
20	MORELOS	356	1.28
21	TLAXCALA	314	1.11
22	NAYARIT	313	1.10
23	CHIAPAS	262	0.92
24	CAMPECHE	215	0.76
25	AGUASCALIENTES	210	0.74
26	TABASCO	209	0.74
27	GUERRERO	207	0.73
28	QUERETARO	197	0.69
29	COLIMA	172	0.61
30	BAJA CALIFORNIA	152	0.54
31	QUINTANA ROO	65	0.23
32	BAJA CALIFORNIA SUR	41	0.14

	CENSO INDUSTRIAL 1945 TOTAL	PERSONAL OCUPADO 408 450	% 100
--	-----------------------------------	--------------------------------	----------

1	D.F.	131 608	32.22
2	PUEBLA	32 555	7.97
3	VERACRUZ	31 567	7.73
4	NUEVO LEÓN	29 934	7.33
5	JALISCO	20 641	5.05
6	YUCATAN	20 078	4.92
7	COAHUILA	18 469	4.52
8	MEXICO	16 949	4.15
9	TAMAULIPAS	12 898	3.16
10	GUANAJUATO	12 689	3.11
11	MICHOACAN	8 920	2.18
12	SAN LUIS POTOSI	8 033	1.97
13	DURANGO	7 322	1.79
14	HIDALGO	6 346	1.55
15	SINALOA	6 185	1.51
16	CHIHUAHUA	5 321	1.30
17	TLAXCALA	4 059	0.99
18	SONORA	3 844	0.94
19	NAYARIT	3 788	0.93
20	QUERETARO	3 618	0.89
21	ZACATECAS	3 273	0.80
22	GUERRERO	2 907	0.71
23	OAXACA	2 862	0.70
24	MORELOS	2 685	0.66
25	CHIAPAS	2 207	0.54
26	BAJA CALIFORNIA	1 967	0.48
27	QUINTANA ROO	1 702	0.42
28	AGUASCALIENTES	1 664	0.41
29	TABASCO	1 566	0.38
30	CAMPECHE	1 471	0.36
31	COLIMA	771	0.19
32	BAJA CALIFORNIA SUR	553	0.14

	CENSO INDUSTRIAL 1945 TOTAL	VALOR DE LA PRODUCCION (pesos) 6 249 686 631	% 100
--	-----------------------------------	---	----------

1	D.F.	2 238 575 068	35.82
2	VERACRUZ	653 551 027	10.46
3	PUEBLA	472 444 559	7.56
4	NUEVO LEÓN	442 698 138	7.08
5	TAMAULIPAS	352 439 694	5.64
6	COAHUILA	339 772 926	5.44
7	JALISCO	199 971 142	3.20
8	GUANAJUATO	198 616 687	3.18
9	YUCATAN	186 615 402	2.99
10	MEXICO	184 666 072	2.95
11	DURANGO	119 830 712	1.92
12	CHIHUAHUA	99 590 717	1.59
13	SINALOA	93 372 701	1.49
14	SAN LUIS POTOSI	78 833 866	1.26
15	MICHOACAN	77 589 902	1.24
16	HIDALGO	73 029 585	1.17
17	BAJA CALIFORNIA	71 931 371	1.15
18	SONORA	69 402 586	1.11
19	TLAXCALA	39 780 158	0.64
20	OAXACA	31 423 392	0.50
21	CHIAPAS	28 325 812	0.45
22	AGUASCALIENTES	27 644 755	0.44
23	QUERETARO	26 237 528	0.42
24	MORELOS	23 471 523	0.38
25	NAYARIT	22 639 633	0.36
26	ZACATECAS	22 323 434	0.36
27	GUERRERO	22 038 834	0.35
28	QUINTANA ROO	14 758 437	0.24
29	CAMPECHE	11 257 187	0.18
30	COLIMA	10 196 030	0.16
31	TABASCO	10 187 860	0.16
32	BAJA CALIFORNIA SUR	6 471 893	0.10

Fuente: Resumen general del Censo Industrial de 1945, Secretaría de la Economía Nacional.

Cuadro 12
Importancia industrial de las entidades federativas. Datos 1950.

	CENSO INDUSTRIAL 1950 industrias no fusionadas TOTAL	ESTABLECIMIENTOS 60 924	% 100
--	---	----------------------------	----------

1	D.F.	12 915	21.20
2	PUEBLA	4 723	7.75
3	VERACRUZ	3 486	5.72
4	JALISCO	3 485	5.72
5	MEXICO	3 364	5.52
6	GUANAJUATO	3 291	5.40
7	YUCATAN	2 607	4.28
8	OAXACA	2 395	3.93
9	SAN LUIS POTOSI	2 247	3.69
10	MICHOACAN	2 232	3.66
11	COAHUILA	1 973	3.24
12	NUEVO LEÓN	1 913	3.14
13	HIDALGO	1 636	2.69
14	ZACATECAS	1 292	2.12
15	DURANGO	1 270	2.08
16	TAMAULIPAS	1 192	1.96
17	CHIAPAS	1 191	1.95
18	QUERETARO	1 182	1.94
19	CHIHUAHUA	1 123	1.84
20	TLAXCALA	1 097	1.80
21	GUERRERO	969	1.59
22	SINALOA	867	1.42
23	NAYARIT	788	1.29
24	TABASCO	722	1.19
25	MORELOS	582	0.96
26	SONORA	567	0.93
27	AGUASCALIENTES	566	0.93
28	COLIMA	421	0.69
29	CAMPECHE	364	0.60
30	BAJA CALIFORNIA	290	0.48
31	BAJA CALIFORNIA SUR	111	0.18
32	QUINTANA ROO	63	0.10

	CENSO INDUSTRIAL 1950 industrias no fusionadas TOTAL	PERSONAL OCUPADO 487 936	% 100
--	---	--------------------------------	----------

1	D.F.	174 872	35.84
2	NUEVO LEÓN	34 735	7.12
3	PUEBLA	33 026	6.77
4	YUCATAN	25 095	5.14
5	MEXICO	24 319	4.98
6	JALISCO	22 577	4.63
7	VERACRUZ	20 007	4.10
8	GUANAJUATO	18 131	3.72
9	COAHUILA	17 658	3.62
10	CHIHUAHUA	13 119	2.69
11	TAMAULIPAS	12 175	2.50
12	DURANGO	11 700	2.40
13	SAN LUIS POTOSI	9 814	2.01
14	SINALOA	7 044	1.44
15	MICHOACAN	7 004	1.44
16	OAXACA	6 567	1.35
17	TLAXCALA	5 720	1.17
18	HIDALGO	5 293	1.08
19	MORELOS	5 226	1.07
20	SONORA	5 018	1.03
21	QUERETARO	4 816	0.99
22	NAYARIT	3 434	0.70
23	GUERRERO	3 067	0.63
24	BAJA CALIFORNIA	2 951	0.60
25	ZACATECAS	2 843	0.58
26	CHIAPAS	2 686	0.55
27	TABASCO	2 304	0.47
28	AGUASCALIENTES	2 049	0.42
29	CAMPECHE	1 876	0.38
30	BAJA CALIFORNIA SUR	1 120	0.23
31	COLIMA	1 036	0.21
32	QUINTANA ROO	654	0.13

	CENSO INDUSTRIAL 1950 industrias no fusionadas TOTAL	VALOR DE LA PRODUCCION (miles de pesos) 12 776 196	% 100
--	---	---	----------

1	D.F.	4 212 960	32.98
2	NUEVO LEÓN	1 054 814	8.26
3	TAMAULIPAS	759 934	5.95
4	COAHUILA	682 125	5.34
5	PUEBLA	617 753	4.84
6	BAJA CALIFORNIA	607 634	4.78
7	VERACRUZ	564 911	4.42
8	MEXICO	556 784	4.36
9	JALISCO	501 673	3.93
10	CHIHUAHUA	458 024	3.57
11	DURANGO	360 119	2.82
12	GUANAJUATO	359 474	2.81
13	YUCATAN	347 352	2.72
14	SINALOA	302 132	2.36
15	SONORA	299 111	2.34
16	SAN LUIS POTOSI	126 585	0.99
17	MORELOS	124 294	0.97
18	MICHOACAN	120 066	0.94
19	HIDALGO	117 061	0.92
20	TLAXCALA	100 725	0.79
21	OAXACA	90 597	0.71
22	QUERETARO	73 806	0.58
23	GUERRERO	54 469	0.43
24	CHIAPAS	47 829	0.37
25	NAYARIT	46 329	0.36
26	ZACATECAS	35 596	0.28
27	AGUASCALIENTES	35 121	0.27
28	TABASCO	31 859	0.25
29	BAJA CALIFORNIA SUR	30 997	0.24
30	CAMPECHE	26 118	0.20
31	COLIMA	20 248	0.16
32	QUINTANA ROO	11 698	0.09

	CENSO INDUSTRIAL 1950 industrias no fusionadas TOTAL	Capital total Invertido (miles de pesos) 8 167 026	% 100
--	---	---	----------

1	D.F.	2 429 085	29.74
2	NUEVO LEÓN	886 054	10.85
3	MEXICO	517 777	6.34
4	TAMAULIPAS	459 040	5.62
5	JALISCO	424 074	5.19
6	VERACRUZ	389 182	4.77
7	PUEBLA	378 594	4.64
8	BAJA CALIFORNIA	376 384	4.61
9	COAHUILA	360 911	4.42
10	SINALOA	351 141	4.30
11	YUCATAN	252 765	3.09
12	GUANAJUATO	191 653	2.35
13	CHIHUAHUA	174 038	2.13
14	SONORA	161 203	1.97
15	MORELOS	157 681	1.93
16	DURANGO	151 913	1.86
17	HIDALGO	93 596	1.15
18	TLAXCALA	67 018	0.82
19	MICHOACAN	57 509	0.70
20	OAXACA	45 657	0.56
21	SAN LUIS POTOSI	45 109	0.55
22	QUERETARO	40 027	0.49
23	TABASCO	33 715	0.41
24	NAYARIT	33 246	0.41
25	GUERRERO	16 084	0.20
26	CHIAPAS	15 683	0.19
27	AGUASCALIENTES	15 358	0.19
28	BAJA CALIFORNIA SUR	11 877	0.15
29	CAMPECHE	9 954	0.12
30	ZACATECAS	9 154	0.11
31	QUINTANA ROO	6 510	0.08
32	COLIMA	5 034	0.06

Fuente: Quinto Censo Industrial, 1950, Resumen General, Secretaria de Economía

Cuadro 13

Importancia Industrial de las entidades federativas. Industrias fusionadas y no fusionadas Datos de 1950. Cifras en miles de pesos.

	Total datos de 1950	Establecimientos 64 714	% 100
1	D.F.	13 754	21.25
2	Puebla	4 985	7.70
3	Jalisco	3 745	5.79
4	Veracruz	3 623	5.60
5	México	3 466	5.36
6	Guanajuato	3 407	5.26
7	Yucatán	2 678	4.14
8	Oaxaca	2 421	3.74
9	San Luis Potosí	2 382	3.68
10	Coahuila	2 371	3.66
11	Michoacán	2 354	3.64
12	Nuevo León	2 085	3.22
13	Hidalgo	1 720	2.66
14	Zacatecas	1 303	2.01
15	Durango	1 295	2.00
16	Tamaulipas	1 294	2.00
17	Querétaro	1 230	1.90
18	Chiapas	1 203	1.86
19	Chihuahua	1 189	1.84
20	Tlaxcala	1 126	1.74
21	Guerrero	1 053	1.63
22	Sinaloa	934	1.44
23	Nayarit	813	1.26
24	Tabasco	737	1.14
25	Aguascalientes	618	0.95
26	Sonora	613	0.95
27	Morelos	607	0.94
28	Colima	450	0.70
29	Campeche	417	0.64
30	Baja California	403	0.62
31	Baja California Sur	367	0.57
32	Quintana Roo	71	0.11

	Total datos de 1950	Personal Ocupado 601 782	% 100
1	D.F.	206 829	34.37
2	Nuevo León	39 181	6.51
3	Puebla	36 869	6.13
4	México	35 845	5.92
5	Coahuila	33 904	5.63
6	Jalisco	28 562	4.75
7	Veracruz	28 316	4.71
8	Yucatán	25 591	4.25
9	Guanajuato	20 074	3.34
10	Chihuahua	15 201	2.53
11	Tamaulipas	15 106	2.51
12	San Luis Potosí	13 897	2.31
13	Durango	12 857	2.14
14	Sinaloa	9 946	1.65
15	Hidalgo	9 651	1.60
16	Michoacán	9 109	1.51
17	Oaxaca	7 149	1.19
18	Querétaro	5 964	0.99
19	Tlaxcala	5 816	0.97
20	Sonora	5 662	0.94
21	Morelos	5 555	0.92
22	Baja California	4 559	0.76
23	Guerrero	4 250	0.71
24	Nayarit	3 880	0.64
25	Chiapas	3 428	0.57
26	Zacatecas	2 971	0.49
27	Campeche	2 448	0.41
28	Tabasco	2 394	0.40
29	Aguascalientes	2 323	0.39
30	Baja California Sur	2 153	0.36
31	Colima	1 784	0.30
32	Quintana Roo	708	0.12

	Total datos de 1950	Valor de la producción.	% 100
1	D.F.	5 601 695	33.59
2	Nuevo León	1 237 933	7.42
3	Coahuila	1 019 467	6.11
4	México	1 013 948	6.08
5	Tamaulipas	848 396	5.09
6	Veracruz	765 500	4.59
7	Jalisco	761 587	4.57
8	Puebla	706 178	4.24
9	Baja California	692 955	4.16
10	Chihuahua	518 878	3.12
11	Durango	417 485	2.50
12	Guanajuato	402 535	2.41
13	Sinaloa	374 458	2.25
14	Yucatán	365 062	2.19
15	Sonora	347 815	2.09
16	Michoacán	245 712	1.47
17	San Luis Potosí	229 238	1.37
18	Hidalgo	196 693	1.18
19	Oaxaca	148 888	0.89
20	Morelos	145 345	0.87
21	Tlaxcala	102 605	0.62
22	Querétaro	96 269	0.58
23	Guerrero	85 401	0.51
24	Chiapas	53 148	0.32
25	Campeche	47 363	0.28
26	Nayarit	46 834	0.28
27	Aguascalientes	44 028	0.26
28	Baja California Sur	43 708	0.26
29	Zacatecas	40 512	0.24
30	Tabasco	35 036	0.21
31	Colima	25 955	0.16
32	Quintana Roo	12 605	0.08

	Total datos de 1950	Capital total invertido	% 100
1	D.F.	3 419 338	28.93
2	México	1 081 032	9.15
3	Nuevo León	1 032 789	8.74
4	Jalisco	765 528	6.48
5	Coahuila	618 600	5.23
6	Veracruz	594 285	5.03
7	Tamaulipas	559 570	4.73
8	Puebla	463 689	3.92
9	Baja California	446 706	3.78
10	Sinaloa	418 499	3.54
11	Hidalgo	286 882	2.43
12	Yucatán	268 266	2.27
13	Chihuahua	253 195	2.14
14	Guanajuato	248 249	2.10
15	Michoacán	245 084	2.07
16	Sonora	182 889	1.55
17	Durango	178 547	1.51
18	San Luis Potosí	168 885	1.43
19	Morelos	165 985	1.40
20	Tlaxcala	67 819	0.57
21	Oaxaca	63 632	0.54
22	Querétaro	61 913	0.52
23	Campeche	38 085	0.31
24	Nayarit	35 548	0.30
25	Tabasco	35 183	0.30
26	Guerrero	30 866	0.26
27	Aguascalientes	18 260	0.15
28	Baja California Sur	18 189	0.15
29	Zacatecas	17 417	0.15
30	Chiapas	17 400	0.15
31	Colima	11 258	0.10
32	Quintana Roo	6 790	0.06

Fuente: Quinto Censo Industrial, 1950, Resumen General, Secretaría de Economía.

Cuadro 14
Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1955. Cifras en miles de pesos

	Total	Establecimientos 64 526	% 100
1	D.F.	20 488	31.75
2	Puebla	4 103	6.36
3	Jalisco	3 420	5.30
4	Veracruz	3 182	4.93
5	Guanajuato	3 070	4.76
6	Michoacán	2 564	3.97
7	Oaxaca	2 521	3.91
8	México	2 409	3.73
9	Nuevo León	2 121	3.29
10	Yucatán	1 813	2.81
11	San Luis Potosí	1 810	2.81
12	Coahuila	1 595	2.47
13	Hidalgo	1 438	2.23
14	Tamaulipas	1 234	1.91
15	Chiapas	1 163	1.80
16	Zacatecas	1 156	1.79
17	Durango	1 069	1.66
18	Tlaxcala	1 046	1.62
19	Chihuahua	977	1.51
20	Guerrero	974	1.51
21	Querétaro	791	1.23
22	Nayarit	777	1.20
23	Sinaloa	753	1.17
24	Morelos	644	1.00
25	Aguascalientes	642	0.99
26	Sonora	595	0.92
27	Tabasco	535	0.83
28	Campeche	434	0.67
29	Baja California Sur	418	0.65
30	Baja California	385	0.60
31	Colima	313	0.49
32	Quintana Roo	86	0.13

	Total	Personal Ocupado 1 396 353	% 100
1	D.F.	725 840	51.98
2	Nuevo León	86 937	6.23
3	Puebla	64 612	4.63
4	México	62 146	4.45
5	Veracruz	60 567	4.34
6	Jalisco	59 887	4.29
7	Coahuila	48 130	3.45
8	Guanajuato	32 617	2.34
9	Yucatán	28 132	2.01
10	Tamaulipas	24 515	1.76
11	San Luis Potosí	18 760	1.34
12	Michoacán	17 424	1.25
13	Chihuahua	15 675	1.12
14	Hidalgo	14 026	1.00
15	Oaxaca	13 747	0.98
16	Sinaloa	13 721	0.98
17	Durango	12 836	0.92
18	Tlaxcala	12 454	0.89
19	Zacatecas	11 786	0.84
20	Morelos	11 177	0.80
21	Sonora	10 633	0.76
22	Querétaro	8 300	0.59
23	Baja California	8 286	0.59
24	Campeche	7 039	0.50
25	Guerrero	6 995	0.50
26	Aguascalientes	4 689	0.34
27	Nayarit	3 701	0.27
28	Tabasco	3 520	0.25
29	Baja California Sur	3 095	0.22
30	Chiapas	2 200	0.16
31	Colima	1 769	0.13
32	Quintana Roo	1 117	0.08

	Total	Valor de la producción. 47 869 885	% 100
1	D.F.	24 470 057	51.12
2	Nuevo León	3 808 790	7.96
3	México	3 080 900	6.44
4	Veracruz	2 098 711	4.38
5	Jalisco	1 684 309	3.52
6	Coahuila	1 669 921	3.49
7	Tamaulipas	1 566 374	3.27
8	Baja California	1 270 521	2.65
9	Guanajuato	1 239 319	2.59
10	Puebla	1 190 892	2.49
11	Chihuahua	639 953	1.34
12	Sonora	576 958	1.21
13	Yucatán	511 174	1.07
14	Durango	485 073	1.01
15	Zacatecas	454 485	0.95
16	Sinaloa	440 095	0.92
17	San Luis Potosí	394 526	0.82
18	Morelos	303 951	0.63
19	Tlaxcala	292 867	0.61
20	Hidalgo	290 052	0.61
21	Michoacán	286 578	0.60
22	Oaxaca	206 300	0.43
23	Querétaro	165 918	0.35
24	Campeche	164 340	0.34
25	Guerrero	139 393	0.29
26	Baja California Sur	92 986	0.19
27	Nayarit	82 991	0.17
28	Aguascalientes	79 513	0.17
29	Chiapas	74 342	0.16
30	Tabasco	55 685	0.12
31	Colima	32 967	0.07
32	Quintana Roo	19 944	0.04

Fuente: Censo Industrial de, 1956. Resumen General. Secretaría de Industria y Comercio, 1959.

Cuadro 15
Importancia Industrial de las entidades federativas incluye Industria paraestatal. Datos de 1960.
Cifras de valor en miles de pesos

	Total	Establecimientos 86 278	% 100
1 D.F.	25 530		29.59
2 Puebla	5 814		6.74
3 Veracruz	5 268		6.11
4 Jalisco	4 895		5.67
5 Guanajuato	4 145		4.80
6 México	3 787		4.39
7 Nuevo León	3 406		3.95
8 Michoacán	2 908		3.37
9 San Luis Potosí	2 819		3.27
10 Yucatán	2 360		2.74
11 Tamaulipas	2 202		2.55
12 Coahuila	2 150		2.49
13 Oaxaca	1 894		2.20
14 Chiapas	1 860		2.16
15 Hidalgo	1 743		2.02
16 Tlaxcala	1 677		1.94
17 Zacatecas	1 564		1.81
18 Sinaloa	1 355		1.57
19 Chihuahua	1 325		1.54
20 Sonora	1 317		1.53
21 Guerrero	1 147		1.33
22 Durango	1 111		1.29
23 Morelos	1 083		1.26
24 Baja California	1 038		1.20
25 Aguascalientes	894		1.04
26 Querétaro	691		0.80
27 Tabasco	610		0.71
28 Nayarit	512		0.59
29 Campeche	496		0.57
30 Colima	459		0.53
31 Baja California Sur	159		0.18
32 Quintana Roo	59		0.07

	Total	Personal Ocupado 897 825	% 100
1 D.F.		331 859	36.96
2 México		97 030	10.81
3 Nuevo León		66 384	7.39
4 Veracruz		47 977	5.34
5 Puebla		47 136	5.25
6 Jalisco		42 161	4.70
7 Coahuila		29 431	3.28
8 Guanajuato		24 174	2.69
9 Yucatán		22 786	2.54
10 Chihuahua		18 701	2.08
11 San Luis Potosí		17 647	1.97
12 Tamaulipas		16 715	1.86
13 Sinaloa		15 534	1.73
14 Michoacán		15 252	1.70
15 Hidalgo		12 739	1.42
16 Sonora		11 437	1.27
17 Baja California		10 587	1.18
18 Durango		9 575	1.07
19 Oaxaca		8 074	0.90
20 Morelos		7 758	0.86
21 Tlaxcala		7 410	0.83
22 Chiapas		6 286	0.70
23 Guerrero		4 496	0.50
24 Aguascalientes		4 451	0.50
25 Querétaro		3 842	0.43
26 Campeche		3 716	0.41
27 Zacatecas		3 509	0.39
28 Nayarit		3 284	0.37
29 Colima		2 630	0.32
30 Tabasco		2 322	0.26
31 Baja California Sur		1 667	0.19
32 Quintana Roo		1 155	0.13

	Total	Valor de la producción. 51 279 789	% 100
1 D.F.	20 054 729		39.11
2 México	6 462 662		12.60
3 Nuevo León	4 966 595		9.69
4 Veracruz	2 908 362		5.67
5 Coahuila	2 524 515		4.92
6 Jalisco	2 493 762		4.86
7 Puebla	1 456 653		2.84
8 Sinaloa	1 062 302		2.07
9 Tamaulipas	1 033 515		2.02
10 Chihuahua	957 806		1.87
11 Baja California	905 590		1.77
12 Guanajuato	814 580		1.59
13 Sonora	754 407		1.47
14 Yucatán	687 786		1.34
15 Hidalgo	687 152		1.34
16 San Luis Potosí	561 807		1.10
17 Michoacán	523 366		1.02
18 Durango	403 915		0.79
19 Morelos	329 552		0.64
20 Oaxaca	277 099		0.54
21 Querétaro	266 421		0.52
22 Chiapas	200 238		0.39
23 Tlaxcala	164 916		0.32
24 Nayarit	163 134		0.32
25 Campeche	143 358		0.28
26 Aguascalientes	142 534		0.28
27 Colima	89 055		0.17
28 Baja California Sur	84 471		0.16
29 Tabasco	54 128		0.11
30 Guerrero	40 973		0.08
31 Quintana Roo	38 278		0.07
32 Zacatecas	26 128		0.05

Fuente: VII Censo Industrial 1961, Resumen General Secretaría de Industria y Comercio (SIC), 1965

Cuadro 16
Importancia industrial de las entidades federativas, sin industria paraestatal. Datos de 1960
Cifras de valor en miles de pesos

	Total	Establecimientos 86 227	% 100
1	D.F.	25 518	29.59
2	Puebla	5 814	6.74
3	Veracruz	5 261	6.10
4	Jalisco	4 894	5.68
5	Guanajuato	4 145	4.81
6	México	3 780	4.38
7	Nuevo León	3 404	3.95
8	Michoacán	2 908	3.37
9	San Luis Potosí	2 817	3.27
10	Yucatán	2 360	2.74
11	Tamaulipas	2 200	2.55
12	Coahuila	2 147	2.49
13	Oaxaca	1 891	2.19
14	Chiapas	1 859	2.16
15	Hidalgo	1 740	2.02
16	Tlaxcala	1 677	1.94
17	Zacatecas	1 564	1.81
18	Sinaloa	1 351	1.57
19	Chihuahua	1 325	1.54
20	Sonora	1 316	1.53
21	Guerrero	1 147	1.33
22	Durango	1 111	1.29
23	Morelos	1 082	1.25
24	Baja California	1 038	1.20
25	Aguascalientes	894	1.04
26	Querétaro	691	0.80
27	Tabasco	610	0.71
28	Nayarit	511	0.59
29	Campeche	496	0.58
30	Colima	459	0.53
31	Baja California Sur	159	0.18
32	Quintana Roo	58	0.07

	Total	Personal Ocupado 870 851	% 100
1	D.F.	328 435	37.71
2	México	94 142	10.81
3	Nuevo León	64 810	7.44
4	Puebla	47 136	5.41
5	Veracruz	46 926	5.39
6	Jalisco	41 670	4.78
7	Guanajuato	24 174	2.78
8	Coahuila	23 155	2.66
9	Yucatán	22 786	2.62
10	Chihuahua	18 701	2.15
11	San Luis Potosí	16 073	1.85
12	Michoacán	15 252	1.75
13	Tamaulipas	15 141	1.74
14	Sinaloa	14 608	1.68
15	Sonora	10 946	1.26
16	Baja California	10 587	1.22
17	Durango	9 575	1.10
18	Hidalgo	9 510	1.09
19	Oaxaca	7 632	0.88
20	Tlaxcala	7 410	0.85
21	Morelos	6 877	0.79
22	Chiapas	5 405	0.62
23	Guerrero	4 496	0.52
24	Aguascalientes	4 451	0.51
25	Querétaro	3 842	0.44
26	Campeche	3 716	0.43
27	Zacatecas	3 509	0.40
28	Colima	2 830	0.32
29	Nayarit	2 793	0.32
30	Tabasco	2 322	0.27
31	Baja California Sur	1 667	0.19
32	Quintana Roo	274	0.03

	Total	Valor de la producción. 48 930 540	% 100
1	D.F.	19 798 059	40.46
2	México	6 278 629	12.83
3	Nuevo León	4 895 026	10.00
4	Veracruz	2 803 795	5.73
5	Jalisco	2 454 481	5.02
6	Coahuila	1 651 660	3.38
7	Puebla	1 458 653	2.98
8	Tamaulipas	961 946	1.97
9	Chihuahua	957 806	1.96
10	Sinaloa	950 902	1.94
11	Baja California	905 590	1.85
12	Guanajuato	814 580	1.66
13	Sonora	715 126	1.46
14	Yucatán	687 786	1.41
15	Michoacán	523 366	1.07
16	San Luis Potosí	490 238	1.00
17	Durango	403 915	0.83
18	Hidalgo	369 046	0.75
19	Morelos	294 968	0.60
20	Querétaro	266 421	0.54
21	Oaxaca	213 783	0.44
22	Chiapas	165 654	0.34
23	Tlaxcala	164 916	0.34
24	Campeche	143 358	0.29
25	Aguascalientes	142 534	0.29
26	Nayarit	123 853	0.25
27	Colima	89 055	0.18
28	Baja California Sur	84 471	0.17
29	Tabasco	54 128	0.11
30	Guerrero	40 973	0.08
31	Zacatecas	26 128	0.05
32	Quintana Roo	3 694	0.01

Fuente: VII Censo Industrial 1961, Resumen General, SIC, 1965.

Cuadro 17
Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos de 1965
Cifras de valor en miles de pesos

	TOTAL	Establecimientos 110 733	% 100
1	D.F.	31 536	28.48
2	Jalisco	7 283	6.58
3	Puebla	6 569	5.93
4	México	6 399	5.78
5	Veracruz	5 852	5.28
6	Guanajuato	5 219	4.71
7	Michoacán	4 551	4.11
8	Nuevo León	3 798	3.43
9	Yucatán	3 739	3.38
10	San L. Potosí	3 684	3.33
11	Oaxaca	2 982	2.69
12	Tamaulipas	2 647	2.39
13	Coahuila	2 470	2.23
14	Chiapas	2 155	1.95
15	Hidalgo	2 115	1.91
16	Chihuahua	1 898	1.71
17	Tlaxcala	1 898	1.71
18	Sonora	1 817	1.64
19	Sinaloa	1 695	1.53
20	Durango	1 658	1.50
21	Guerrero	1 641	1.48
22	Zacatecas	1 592	1.44
23	Baja California	1 314	1.19
24	Morelos	1 275	1.15
25	Aguascalientes	967	0.87
26	Querétaro	862	0.78
27	Nayarit	834	0.75
28	Tabasco	829	0.75
29	Campeche	643	0.58
30	Colima	498	0.45
31	B. Cal. Sur	193	0.17
32	Quintana Roo	120	0.11

	TOTAL	Personal Ocupado 1 282 949	% 100
1	D.F.	452 630	35.28
2	México	168 032	13.10
3	Nuevo León	93 722	7.31
4	Jalisco	70 405	5.49
5	Veracruz	59 456	4.63
6	Puebla	50 234	3.92
7	Guanajuato	41 038	3.20
8	Coahuila	38 117	2.97
9	Yucatán	30 527	2.38
10	Tamaulipas	26 635	2.08
11	Chihuahua	26 088	2.03
12	Michoacán	23 809	1.86
13	San L. Potosí	22 843	1.78
14	Sinaloa	20 134	1.57
15	Baja California	19 265	1.50
16	Sonora	17 985	1.40
17	Hidalgo	15 937	1.24
18	Durango	14 543	1.13
19	Oaxaca	12 526	0.98
20	Morelos	12 372	0.96
21	Chiapas	10 158	0.79
22	Querétaro	9 076	0.71
23	Tlaxcala	8 314	0.65
24	Guerrero	7 838	0.61
25	Nayarit	6 148	0.48
26	Aguascalientes	6 066	0.47
27	Campeche	5 456	0.43
28	Zacatecas	4 474	0.35
29	Tabasco	3 435	0.27
30	Colima	2 933	0.23
31	B. Cal. Sur	1 840	0.14
32	Quintana Roo	913	0.07

	TOTAL	Valor Producción 114 941 320	% 100
--	-------	---------------------------------	----------

1	D.F.	43 279 085	37.65
2	México	18 242 064	15.87
3	Nuevo León	12 204 389	10.62
4	Jalisco	5 729 416	4.98
5	Coahuila	5 693 482	4.95
6	Veracruz	5 312 739	4.62
7	Puebla	3 012 342	2.62
8	Guanajuato	2 193 812	1.91
9	Baja California	2 124 148	1.85
10	Chihuahua	1 878 692	1.63
11	Sonora	1 737 776	1.51
12	Tamaulipas	1 624 220	1.41
13	Sinaloa	1 549 803	1.35
14	Hidalgo	1 320 878	1.15
15	Michoacán	1 179 031	1.03
16	Yucatán	1 051 038	0.91
17	Querétaro	955 053	0.83
18	Durango	899 479	0.78
19	San L. Potosí	877 575	0.76
20	Morelos	830 246	0.72
21	Oaxaca	485 813	0.42
22	Nayarit	484 847	0.42
23	Chiapas	405 817	0.35
24	Tlaxcala	384 979	0.33
25	Aguascalientes	314 142	0.27
26	Campeche	313 329	0.27
27	Guerrero	250 266	0.22
28	Colima	169 818	0.15
29	B. Cal. Sur	163 046	0.14
30	Tabasco	159 328	0.14
31	Zacatecas	82 018	0.07
32	Quintana Roo	32 649	0.03

Fuente: VII Censo Industrial 1966, Resumen General, SIC, 1967.

Cuadro 18
Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos de 1970
Cifras de valor en miles de pesos

	TOTAL	Establecimientos 118 961	% 100
1	D.F.	29 436	24.74
2	Jalisco	9 142	7.68
3	México	9 029	7.59
4	Puebla	7 144	6.01
5	Veracruz	6 359	5.35
6	Michoacán	5 459	4.59
7	Guanajuato	5 338	4.49
8	San Luis Potosí	4 427	3.72
9	Nuevo León	4 417	3.71
10	Oaxaca	3 621	3.04
11	Yucatán	3 570	3.00
12	Tamaulipas	2 701	2.27
13	Coahuila	2 103	1.77
14	Chihuahua	2 095	1.76
15	Tlaxcala	2 070	1.74
16	Guerrero	1 954	1.64
17	Hidalgo	1 929	1.62
18	Sinaloa	1 895	1.59
19	Chiapas	1 878	1.58
20	Zacatecas	1 752	1.47
21	Sonora	1 667	1.40
22	Baja California	1 649	1.39
23	Durango	1 599	1.34
24	Morelos	1 554	1.31
25	Querétaro	1 388	1.17
26	Nayarit	1 235	1.04
27	Aguascalientes	892	0.75
28	Tabasco	760	0.64
29	Campeche	755	0.63
30	Colima	597	0.50
31	Quintana Roo	303	0.25
32	B. Cal. Sur	243	0.20

	TOTAL	Personal Ocupado 1 520 848	% 100
1	D.F.	491 381	32.31
2	México	227 901	14.99
3	Nuevo León	123 912	8.15
4	Jalisco	96 029	6.31
5	Veracruz	61 112	4.02
6	Puebla	57 525	3.78
7	Guanajuato	50 565	3.32
8	Coahuila	47 221	3.10
9	Baja California	31 358	2.06
10	Chihuahua	29 702	1.95
11	Michoacán	29 604	1.95
12	San Luis Potosí	27 374	1.80
13	Tamaulipas	26 166	1.72
14	Yucatán	25 424	1.67
15	Sonora	24 224	1.59
16	Hidalgo	20 746	1.36
17	Sinaloa	20 114	1.32
18	Durango	16 769	1.10
19	Morelos	15 911	1.05
20	Oaxaca	14 540	0.96
21	Querétaro	13 712	0.90
22	Nayarit	11 528	0.76
23	Tlaxcala	9 267	0.61
24	Chiapas	9 135	0.60
25	Guerrero	8 035	0.53
26	Aguascalientes	7 319	0.48
27	Campeche	6 779	0.45
28	Zacatecas	4 874	0.32
29	Tabasco	4 699	0.31
30	Colima	3 198	0.21
31	B. Cal. Sur	2 600	0.17
32	Quintana Roo	2 124	0.14

	TOTAL	Valor Producción 206 848 951	% 100
1	D.F.	68 021 084	32.88
2	México	39 598 034	19.14
3	Nuevo León	23 767 351	11.49
4	Jalisco	11 909 049	5.76
5	Coahuila	9 365 721	4.53
6	Veracruz	8 327 117	4.03
7	Puebla	6 934 849	3.35
8	Guanajuato	4 110 526	1.99
9	Chihuahua	3 738 082	1.81
10	Baja California	3 486 395	1.69
11	Hidalgo	3 027 519	1.46
12	Sonora	2 907 379	1.41
13	Sinaloa	2 379 288	1.15
14	San Luis Potosí	2 233 920	1.08
15	Tamaulipas	2 231 956	1.08
16	Querétaro	2 048 268	0.99
17	Durango	1 954 917	0.95
18	Michoacán	1 782 273	0.86
19	Morelos	1 767 690	0.85
20	Yucatán	1 207 235	0.58
21	Nayarit	921 209	0.45
22	Oaxaca	864 599	0.42
23	Aguascalientes	681 512	0.33
24	Tlaxcala	659 253	0.32
25	Chiapas	653 006	0.32
26	Campeche	544 114	0.26
27	Guerrero	449 980	0.22
28	B. Cal. Sur	355 028	0.17
29	Tabasco	334 952	0.16
30	Zacatecas	278 220	0.13
31	Colima	228 322	0.11
32	Quintana Roo	80 103	0.04

	TOTAL	Valor Activos 95 977 400	% 100
1	D.F.	19 747 834	20.58
2	México	18 467 103	19.24
3	Nuevo León	13 025 166	13.57
4	Veracruz	7 797 902	8.12
5	Jalisco	6 527 437	6.80
6	Coahuila	6 146 504	6.40
7	Puebla	4 360 381	4.54
8	Chihuahua	2 276 936	2.37
9	Sinaloa	1 722 941	1.80
10	Guanajuato	1 587 564	1.65
11	Hidalgo	1 562 944	1.63
12	Tamaulipas	1 352 721	1.41
13	Baja California	1 152 514	1.20
14	San Luis Potosí	1 149 878	1.20
15	Sonora	1 118 457	1.17
16	Michoacán	1 095 551	1.14
17	Morelos	999 893	1.04
18	Oaxaca	951 807	0.99
19	Querétaro	906 836	0.94
20	Yucatán	728 852	0.76
21	Durango	575 475	0.60
22	Tabasco	450 159	0.47
23	Tlaxcala	373 713	0.39
24	Nayarit	370 393	0.39
25	Chiapas	364 198	0.38
26	Guerrero	269 875	0.28
27	Campeche	235 603	0.25
28	Aguascalientes	202 816	0.21
29	Colima	179 497	0.19
30	B. Cal. Sur	156 043	0.16
31	Zacatecas	64 505	0.07
32	Quintana Roo	55 902	0.06

Cuadro 19
Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1975
Cifras de valor en miles de pesos

	TOTAL	Establecimientos 118 635	% 100
1 D.F.		29 668	25.01
2 México		10 489	8.84
3 Jalisco		9 374	7.90
4 Veracruz		6 092	5.14
5 Puebla		5 768	4.86
6 Michoacán		5 338	4.50
7 Guanajuato		5 207	4.39
8 San L. Potosí		5 106	4.30
9 Nuevo León		4 638	3.91
10 Oaxaca		3 866	3.26
11 Yucatán		3 001	2.53
12 Tamaulipas		2 435	2.05
13 Chihuahua		2 359	1.99
14 Tlaxcala		2 313	1.95
15 Guerrero		2 280	1.92
16 Coahuila		1 941	1.64
17 Zacatecas		1 889	1.59
18 Durango		1 772	1.49
19 Hidalgo		1 765	1.49
20 Sinaloa		1 661	1.40
21 Baja California Norte		1 609	1.36
22 Chiapas		1 497	1.26
23 Morelos		1 355	1.14
24 Querétaro		1 315	1.11
25 Sonora		1 301	1.10
26 Nayarit		1 222	1.03
27 Aguascalientes		848	0.71
28 Campeche		807	0.68
29 Tabasco		701	0.59
30 Colima		515	0.43
31 Quintana Roo		302	0.25
32 Baja California Sur		201	0.17

	TOTAL	Personal Ocupado 1 652 759	% 100
1 D.F.		493 365	29.85
2 México		272 760	16.50
3 Nuevo León		134 244	8.12
4 Jalisco		114 785	6.95
5 Puebla		64 940	3.93
6 Veracruz		63 955	3.87
7 Coahuila		58 839	3.56
8 Guanajuato		45 389	2.75
9 Chihuahua		43 180	2.61
10 Baja California Norte		31 078	1.88
11 Tamaulipas		29 987	1.81
12 San L. Potosí		28 162	1.70
13 Hidalgo		27 520	1.67
14 Yucatán		26 740	1.62
15 Michoacán		26 427	1.60
16 Sonora		24 411	1.48
17 Querétaro		21 225	1.28
18 Sinaloa		19 792	1.20
19 Morelos		18 985	1.15
20 Durango		18 377	1.11
21 Oaxaca		16 961	1.03
22 Tlaxcala		13 674	0.83
23 Nayarit		9 526	0.58
24 Guerrero		8 875	0.54
25 Aguascalientes		8 272	0.50
26 Chiapas		7 298	0.44
27 Campeche		6 637	0.40
28 Zacatecas		4 983	0.30
29 Tabasco		4 377	0.26
30 Colima		3 547	0.21
31 Baja California Sur		3 043	0.18
32 Quintana Roo		1 405	0.09

	TOTAL	Valor Activos 162 084 656	% 100
1 México		32 525 842	20.07
2 D.F.		30 843 479	19.03
3 Nuevo León		21 006 741	12.96
4 Jalisco		10 939 693	6.75
5 Veracruz		10 763 646	6.64
6 Coahuila		10 098 707	6.23
7 Puebla		7 908 368	4.88
8 Tamaulipas		5 291 985	3.26
9 Hidalgo		3 720 857	2.30
10 Guanajuato		3 189 539	1.97
11 San L. Potosí		3 009 603	1.86
12 Querétaro		2 682 704	1.66
13 Chihuahua		2 163 167	1.33
14 Sinaloa		2 162 994	1.33
15 Morelos		1 953 817	1.21
16 Sonora		1 813 134	1.12
17 Michoacán		1 713 494	1.06
18 Baja California Norte		1 612 226	0.99
19 Yucatán		1 372 325	0.85
20 Oaxaca		1 280 514	0.79
21 Durango		1 128 390	0.70
22 Tlaxcala		994 535	0.61
23 Nayarit		701 900	0.43
24 Colima		581 350	0.36
25 Tabasco		525 902	0.32
26 Aguascalientes		486 312	0.30
27 Guerrero		485 108	0.30
28 Chiapas		385 719	0.24
29 Campeche		320 702	0.20
30 Baja California Sur		249 962	0.15
31 Zacatecas		106 462	0.07
32 Quintana Roo		65 479	0.04

	TOTAL	Valor Producción 460 276 186	% 100
1 D.F.		140 021 470	30.42
2 México		95 010 877	20.64
3 Nuevo León		50 150 187	10.90
4 Jalisco		29 653 155	6.44
5 Coahuila		22 817 943	4.96
6 Puebla		18 340 891	3.98
7 Veracruz		18 121 211	3.94
8 Hidalgo		8 921 149	1.94
9 Guanajuato		8 069 088	1.75
10 Baja California Norte		7 879 928	1.71
11 Querétaro		6 466 413	1.40
12 Chihuahua		6 148 517	1.34
13 Sonora		5 573 975	1.21
14 Morelos		5 232 869	1.14
15 Tamaulipas		5 103 324	1.11
16 Sinaloa		4 534 318	0.99
17 San L. Potosí		4 308 978	0.94
18 Durango		3 729 935	0.81
19 Yucatán		3 524 664	0.77
20 Michoacán		3 511 433	0.76
21 Tlaxcala		2 352 014	0.51
22 Nayarit		2 281 462	0.50
23 Oaxaca		1 760 764	0.38
24 Aguascalientes		1 555 722	0.34
25 Chiapas		1 234 838	0.27
26 Guerrero		829 227	0.18
27 Campeche		819 984	0.18
28 Baja California Sur		605 759	0.13
29 Tabasco		578 700	0.13
30 Colima		530 312	0.12
31 Zacatecas		454 049	0.10
32 Quintana Roo		153 030	0.03

Fuente: X Censo Industrial, 1976. Resumen General, Secretaría de Programación y Presupuesto(SPP), 1979.

Cuadro 20
Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1980
Cifras de valor en miles de pesos

	TOTAL	Establecimientos 121 365	% 100
1	D.F.	26 858	22.13
2	México	10 262	8.46
3	Jalisco	9 360	7.71
4	Puebla	9 238	7.61
5	Veracruz	6 365	5.24
6	Chihuahua	5 947	4.90
7	Nuevo León	5 483	4.52
8	Michoacán	5 284	4.35
9	Oaxaca	3 664	3.02
10	Yucatán	3 089	2.55
11	Guerrero	2 937	2.42
12	Chihuahua	2 812	2.32
13	San L. Potosí	2 552	2.10
14	Tamaulipas	2 184	1.80
15	Sinaloa	2 141	1.76
16	Coahuila	2 104	1.73
17	Sonora	2 033	1.68
18	Hidalgo	2 022	1.67
19	Baja California Norte	2 002	1.65
20	Chiapas	1 963	1.62
21	Zacatecas	1 904	1.57
22	Morelos	1 790	1.47
23	Tlaxcala	1 612	1.33
24	San Luis Potosí	1 468	1.21
25	Nayarit	1 354	1.12
26	Aguascalientes	1 221	1.01
27	Querétaro	991	0.82
28	Tabasco	957	0.79
29	Colima	599	0.49
30	Campeche	564	0.46
31	Quintana Roo	347	0.29
32	Baja California Sur	260	0.21

	TOTAL	Personal Ocupado 2 135 011	% 100
1	D.F.	592 879	27.77
2	México	353 732	16.57
3	Nuevo León	196 781	9.22
4	Jalisco	149 867	7.02
5	Puebla	86 481	4.05
6	Veracruz	82 566	3.87
7	Guanajuato	67 490	3.16
8	Chihuahua	63 223	2.96
9	Coahuila	60 315	2.83
10	Tamaulipas	47 249	2.21
11	Baja California Norte	43 357	2.03
12	Hidalgo	40 872	1.91
13	Sonora	39 885	1.87
14	Querétaro	39 802	1.86
15	San L. Potosí	30 582	1.43
16	Michoacán	30 314	1.42
17	Yucatán	28 507	1.34
18	Durango	24 132	1.13
19	Morelos	21 313	1.00
20	Sinaloa	21 125	0.99
21	Tlaxcala	20 223	0.95
22	Aguascalientes	16 960	0.79
23	Oaxaca	15 776	0.74
24	Guerrero	12 220	0.57
25	Chiapas	11 512	0.54
26	Nayarit	9 677	0.45
27	Tabasco	7 877	0.37
28	Zacatecas	6 265	0.29
29	Campeche	4 955	0.23
30	Colima	4 078	0.19
31	Baja California Sur	3 069	0.14
32	Quintana Roo	1 927	0.09

	TOTAL	Valor Producción 1 622 048 124	% 100
1	D.F.	437 357 973	26.96
2	México	333 793 412	20.58
3	Nuevo León	192 691 758	11.88
4	Jalisco	103 415 444	6.38
5	Veracruz	77 022 819	4.75
6	Puebla	61 009 713	3.76
7	Coahuila	56 635 147	3.49
8	Hidalgo	39 321 253	2.42
9	Guanajuato	35 116 942	2.16
10	Querétaro	29 839 124	1.84
11	Michoacán	23 528 106	1.45
12	Baja California Norte	22 678 609	1.40
13	Tamaulipas	20 701 038	1.28
14	Morelos	19 097 083	1.18
15	San L. Potosí	18 419 335	1.14
16	Chihuahua	16 861 451	1.04
17	Durango	16 783 972	1.03
18	Chiapas	16 022 491	0.99
19	Sonora	15 233 902	0.94
20	Tabasco	13 794 217	0.85
21	Sinaloa	12 760 934	0.79
22	Yucatán	12 760 695	0.79
23	Tlaxcala	11 419 689	0.70
24	Oaxaca	9 352 414	0.58
25	Aguascalientes	8 676 906	0.53
26	Nayarit	6 831 771	0.42
27	Guerrero	3 760 517	0.23
28	Campeche	1 974 155	0.12
29	Colima	1 704 526	0.11
30	Zacatecas	1 423 140	0.09
31	Baja California Sur	1 413 982	0.09
32	Quintana Roo	645 606	0.04

Fuente: XI Censo General Industrial, 1981, Resumen General, INEGI, 1988

Cuadro 21
Importancia industrial de las entidades federativas. Datos de 1985

	DATOS DE 1985	ESTABLECIMIENTOS	%
	TOTAL	129 405	100
1	D. F.	24 452	18.90
2	MEXICO	11 835	9.15
3	PUEBLA	10 087	7.79
4	JALISCO	9 826	7.59
5	GUANAJUATO	7 685	5.94
6	VERACRUZ	7 073	5.47
7	NUEVO LEÓN	6 137	4.74
8	MICHOACAN	6 057	4.68
9	OAXACA	4 033	3.12
10	YUCATAN	3 703	2.88
11	CHIHUAHUA	3 574	2.76
12	TAMAULIPAS	3 149	2.43
13	COAHUILA	2 901	2.24
14	SAN LUIS POTOSI	2 703	2.09
15	SONORA	2 314	1.79
16	GUERRERO	2 297	1.78
17	CHIAPAS	2 283	1.76
18	SINALOA	2 205	1.70
19	BAJA CALIFORNIA	2 020	1.58
20	HIDALGO	1 827	1.41
21	DURANGO	1 817	1.40
22	MORELOS	1 813	1.40
23	AGUASCALIENTES	1 514	1.17
24	ZACATECAS	1 388	1.07
25	TLAXCALA	1 382	1.07
26	NAYARIT	1 185	0.92
27	QUERETARO	1 040	0.80
28	TABASCO	856	0.66
29	CAMPECHE	668	0.52
30	COLIMA	576	0.45
31	QUINTANA ROO	550	0.43
32	BAJA CALIFORNIA SUR	455	0.35

	DATOS DE 1985	PERSONAL OCUPADO	%
	TOTAL	2 577 027	100
1	D. F.	535 366	20.77
2	MEXICO	394 206	15.30
3	JALISCO	262 504	10.19
4	NUEVO LEÓN	198 814	7.64
5	CHIHUAHUA	122 822	4.77
6	VERACRUZ	120 359	4.67
7	PUEBLA	107 439	4.17
8	GUANAJUATO	107 225	4.16
9	COAHUILA	89 785	3.48
10	TAMAULIPAS	67 750	2.63
11	BAJA CALIFORNIA	56 753	2.20
12	SONORA	51 460	2.00
13	QUERETARO	48 148	1.87
14	MICHOACAN	46 370	1.80
15	SAN LUIS POTOSI	45 938	1.78
16	HIDALGO	45 720	1.77
17	DURANGO	37 155	1.44
18	SINALOA	32 113	1.25
19	AGUASCALIENTES	29 640	1.15
20	YUCATAN	28 637	1.11
21	MORELOS	28 578	1.11
22	TLAXCALA	27 075	1.05
23	OAXACA	22 534	0.87
24	CHIAPAS	14 172	0.55
25	GUERRERO	11 724	0.45
26	TABASCO	11 499	0.45
27	NAYARIT	8 618	0.33
28	CAMPECHE	6 383	0.25
29	ZACATECAS	6 332	0.25
30	QUINTANA ROO	4 677	0.18
31	COLIMA	4 664	0.18
32	BAJA CALIFORNIA SUR	4 569	0.18

	DATOS DE 1985	PRODUCCION BRUTA TOTAL MILLONES DE PESOS	%
	TOTAL	19 132 612	100
1	D. F.	3 844 013	20.09
2	MEXICO	3 811 649	19.92
3	NUEVO LEÓN	1 961 048	10.25
4	JALISCO	1 373 914	7.18
5	VERACRUZ	1 173 747	6.13
6	CHIAPAS	811 684	4.24
7	PUEBLA	779 956	4.08
8	GUANAJUATO	617 007	3.22
9	COLIMA	573 523	3.00
10	TAMAULIPAS	472 854	2.47
11	QUERETARO	469 742	2.46
12	HIDALGO	425 486	2.22
13	SAN LUIS POTOSI	379 252	1.98
14	BAJA CALIFORNIA	308 757	1.61
15	SONORA	226 808	1.19
16	MORELOS	226 425	1.18
17	TABASCO	203 365	1.06
18	SINALOA	199 003	1.04
19	DURANGO	196 150	1.03
20	MICHOACAN	189 678	0.99
21	TLAXCALA	170 974	0.89
22	COAHUILA	153 742	0.80
23	AGUASCALIENTES	149 439	0.78
24	OAXACA	125 475	0.66
25	YUCATAN	117 085	0.61
26	GUERRERO	34 344	0.18
27	NAYARIT	34 310	0.18
28	CAMPECHE	26 402	0.14
29	ZACATECAS	21 081	0.11
30	CHIHUAHUA	19 903	0.10
31	QUINTANA ROO	18 172	0.09
32	BAJA CALIFORNIA SUR	17 624	0.09

	DATOS DE 1985	TOTAL DE ACTIVOS FIJOS MILLONES DE PESOS	%
	TOTAL	15 561 868	100
1	MEXICO	2 165 518	13.92
2	D. F.	1 968 924	12.65
3	NUEVO LEÓN	1 923 255	12.36
4	VERACRUZ	1 728 470	11.11
5	MICHOACAN	1 110 642	7.14
6	COAHUILA	911 017	5.85
7	JALISCO	861 311	5.53
8	QUERETARO	529 867	3.40
9	GUANAJUATO	499 579	3.21
10	PUEBLA	482 483	3.10
11	SAN LUIS POTOSI	441 082	2.83
12	TAMAULIPAS	356 007	2.29
13	HIDALGO	336 202	2.16
14	CHIHUAHUA	334 447	2.15
15	DURANGO	230 806	1.48
16	CHIAPAS	219 841	1.41
17	OAXACA	203 874	1.31
18	TLAXCALA	199 185	1.28
19	TABASCO	187 818	1.21
20	AGUASCALIENTES	183 909	1.18
21	SONORA	164 966	1.06
22	MORELOS	154 185	0.99
23	BAJA CALIFORNIA	106 899	0.69
24	SINALOA	103 466	0.66
25	YUCATAN	62 684	0.40
26	GUERRERO	22 704	0.15
27	NAYARIT	16 843	0.11
28	ZACATECAS	14 648	0.09
29	BAJA CALIFORNIA SUR	14 318	0.09
30	COLIMA	10 165	0.07
31	CAMPECHE	9 885	0.06
32	QUINTANA ROO	6 876	0.04

Fuente: XII Censo Industrial, 1986. Resumen General. INEGI, 1991.

Cuadro 22
Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos de 1988.

	TOTAL	ESTABLECIMIENTOS	%
		138 835	100

1	D. F.	22 087	15.91
2	MEXICO	12 279	8.84
3	PUEBLA	10 975	7.91
4	JALISCO	10 204	7.35
5	VERACRUZ	8 491	6.12
6	GUANAJUATO	7 680	5.53
7	MICHOACAN	6 996	5.04
8	NUEVO LEON	6 050	4.36
9	OAXACA	5 003	3.60
10	CHIAPAS	4 007	2.89
11	CHIHUAHUA	3 748	2.70
12	YUCATAN	3 534	2.55
13	GUERRERO	3 480	2.51
14	SAN LUIS POTOSI	3 320	2.39
15	COAHUILA	3 136	2.26
16	TAMAULIPAS	3 126	2.25
17	SONORA	2 386	1.72
18	HIDALGO	2 263	1.63
19	SINALOA	2 222	1.60
20	BAJA CALIFORNIA	2 023	1.46
21	DURANGO	1 997	1.44
22	MORELOS	1 879	1.35
23	ZACATECAS	1 849	1.33
24	NAYARIT	1 667	1.20
25	TLAXCALA	1 584	1.14
26	AGUASCALIENTES	1 567	1.13
27	QUERETARO	1 417	1.02
28	TABASCO	1 264	0.91
29	CAMPECHE	844	0.61
30	COLIMA	677	0.49
31	QUINTANA ROO	544	0.39
32	BAJA CALIFORNIA SUR	536	0.39

	TOTAL	PERSONAL OCUPADO	%
		2 640 472	100

1	D. F.	499 791	18.93
2	MEXICO	381 048	14.43
3	NUEVO LEON	205 558	7.78
4	JALISCO	175 271	6.64
5	CHIHUAHUA	172 237	6.52
6	GUANAJUATO	119 209	4.51
7	VERACRUZ	116 049	4.40
8	PUEBLA	110 006	4.17
9	COAHUILA	108 920	4.13
10	TAMAULIPAS	99 787	3.78
11	BAJA CALIFORNIA	78 868	2.99
12	SONORA	65 085	2.46
13	MICHOACAN	56 267	2.13
14	SAN LUIS POTOSI	51 726	1.96
15	QUERETARO	48 880	1.85
16	DURANGO	44 490	1.68
17	HIDALGO	42 452	1.61
18	AGUASCALIENTES	34 381	1.30
19	YUCATAN	31 557	1.20
20	MORELOS	29 380	1.11
21	OAXACA	28 632	1.08
22	SINALOA	27 672	1.05
23	TLAXCALA	25 158	0.95
24	CHIAPAS	19 400	0.73
25	TABASCO	14 887	0.56
26	GUERRERO	14 294	0.54
27	NAYARIT	11 198	0.42
28	ZACATECAS	6 993	0.26
29	CAMPECHE	6 463	0.24
30	QUINTANA ROO	5 199	0.20
31	BAJA CALIFORNIA SUR	5 014	0.19
32	COLIMA	4 600	0.17

	TOTAL	PRODUCCION BRUTA TOTAL MILLONES DE PESOS	%
		193 441 348	100

1	D. F.	35 792 243	18.50
2	MEXICO	34 301 461	17.73
3	NUEVO LEON	18 965 329	9.80
4	VERACRUZ	13 394 755	6.92
5	JALISCO	12 125 656	6.27
6	COAHUILA	9 864 076	5.10
7	GUANAJUATO	7 127 151	3.68
8	PUEBLA	6 972 048	3.60
9	CHIHUAHUA	5 391 759	2.79
10	SAN LUIS POTOSI	4 728 972	2.44
11	QUERETARO	4 504 749	2.33
12	TAMAULIPAS	4 502 329	2.33
13	HIDALGO	4 292 585	2.22
14	SONORA	4 275 986	2.21
15	MORELOS	3 546 725	1.83
16	TABASCO	3 478 526	1.80
17	BAJA CALIFORNIA	3 142 047	1.62
18	MICHOACAN	2 512 584	1.30
19	OAXACA	2 511 957	1.30
20	CHIAPAS	2 478 060	1.28
21	DURANGO	1 994 816	1.03
22	AGUASCALIENTES	1 599 716	0.83
23	TLAXCALA	1 539 415	0.80
24	YUCATAN	1 378 587	0.71
25	SINALOA	1 274 784	0.66
26	NAYARIT	435 821	0.23
27	GUERRERO	379 410	0.20
28	ZACATECAS	202 615	0.10
29	BAJA CALIFORNIA SUR	192 620	0.10
30	QUINTANA ROO	187 269	0.10
31	CAMPECHE	183 999	0.10
32	COLIMA	163 299	0.08

	TOTAL	ACTIVOS FIJOS NETOS MILLONES DE PESOS	%
		138 160 119	100

1	VERACRUZ	24 365 737	17.64
2	MEXICO	18 338 110	13.27
3	D. F.	13 041 449	9.44
4	NUEVO LEON	11 938 352	8.64
5	MICHOACAN	9 605 649	6.95
6	COAHUILA	9 021 208	6.53
7	PUEBLA	6 573 990	4.76
8	JALISCO	5 918 799	4.28
9	GUANAJUATO	5 398 913	3.91
10	TAMAULIPAS	4 274 981	3.09
11	QUERETARO	3 612 422	2.61
12	SONORA	3 588 651	2.60
13	CHIHUAHUA	3 397 139	2.46
14	SAN LUIS POTOSI	3 198 114	2.31
15	TABASCO	3 048 854	2.21
16	OAXACA	2 550 195	1.85
17	HIDALGO	2 343 132	1.70
18	TLAXCALA	1 212 994	0.88
19	MORELOS	1 145 580	0.83
20	BAJA CALIFORNIA	974 631	0.71
21	DURANGO	960 682	0.70
22	AGUASCALIENTES	952 300	0.69
23	YUCATAN	792 365	0.57
24	SINALOA	706 763	0.51
25	CHIAPAS	520 421	0.38
26	NAYARIT	154 170	0.11
27	GUERRERO	123 644	0.09
28	BAJA CALIFORNIA SUR	105 065	0.08
29	ZACATECAS	89 666	0.06
30	COLIMA	70 720	0.05
31	QUINTANA ROO	67 714	0.05
32	CAMPECHE	67 713	0.05

Fuente: XIII Censo Industrial, Resultados definitivos, 1989, INEGI, 1992

Cuadro 23
Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos de 1993.

	TOTAL	ESTABLECIMIENTOS 265 427	% 100
1	D. F.	28 059	10.57
2	PUEBLA	24 164	9.10
3	MEXICO	22 616	8.52
4	JALISCO	18 002	6.78
5	MICHOACAN	14 879	5.61
6	VERACRUZ	14 749	5.56
7	GUANAJUATO	14 219	5.36
8	YUCATAN	13 402	5.05
9	OAXACA	11 544	4.35
10	NUEVO LEON	9 682	3.65
11	GUERRERO	8 416	3.17
12	CHIAPAS	8 183	3.08
13	CHIHUAHUA	7 204	2.71
14	COAHUILA	5 918	2.23
15	TAMAULIPAS	5 908	2.23
16	SAN LUIS POTOSI	5 545	2.09
17	SONORA	5 381	2.03
18	SINALOA	4 957	1.87
19	HIDALGO	4 887	1.84
20	BAJA CALIFORNIA	4 099	1.54
21	MORELOS	4 078	1.54
22	DURANGO	3 632	1.37
23	ZACATECAS	3 632	1.37
24	AGUASCALIENTES	3 276	1.23
25	TLAXCALA	3 065	1.15
26	QUERETARO	3 054	1.15
27	TABASCO	2 899	1.09
28	CAMPECHE	2 766	1.04
29	NAYARIT	2 315	0.87
30	COLIMA	1 906	0.72
31	QUINTANA ROO	1 812	0.68
32	BAJA CALIFORNIA SUR	1 178	0.44

	TOTAL	PERSONAL OCUPADO 3 246 042	% 100
1	D. F.	500 742	15.43
2	MEXICO	431 596	13.30
3	NUEVO LEON	246 930	7.67
4	CHIHUAHUA	226 612	6.98
5	JALISCO	222 742	6.86
6	GUANAJUATO	160 730	4.95
7	PUEBLA	160 161	4.93
3	BAJA CALIFORNIA	142 883	4.40
9	TAMAULIPAS	134 352	4.14
10	COAHUILA	129 210	3.98
11	VERACRUZ	109 191	3.36
12	SONORA	86 539	2.67
13	MICHOACAN	67 683	2.09
14	SAN LUIS POTOSI	66 628	2.05
15	QUERETARO	60 518	1.86
16	HIDALGO	55 484	1.71
17	YUCATAN	55 472	1.71
18	DURANGO	49 821	1.53
19	AGUASCALIENTES	47 264	1.46
20	SINALOA	40 452	1.25
21	OAXACA	40 057	1.23
22	MORELOS	38 375	1.18
23	TLAXCALA	33 486	1.03
24	CHIAPAS	27 246	0.84
25	GUERRERO	26 490	0.82
26	TABASCO	18 453	0.57
27	ZACATECAS	16 327	0.50
28	NAYARIT	13 218	0.41
29	CAMPECHE	10 559	0.33
30	BAJA CALIFORNIA SUR	8 631	0.27
31	QUINTANA ROO	8 307	0.26
32	COLIMA	7 783	0.24

	TOTAL	PRODUCCION BRUTA MILES DE NUEVOS PESOS	% 100
		522 529 934	100

1	MEXICO	90 701 032	17.36
2	D. F.	84 227 868	16.12
3	NUEVO LEON	48 443 117	8.89
4	JALISCO	38 481 573	7.36
5	VERACRUZ	33 623 794	6.43
6	COAHUILA	25 048 819	4.79
7	PUEBLA	22 281 409	4.26
8	GUANAJUATO	20 184 219	3.86
9	TAMAULIPAS	16 855 363	3.23
10	HIDALGO	14 675 054	2.81
11	SONORA	13 368 237	2.56
12	SAN LUIS POTOSI	12 732 635	2.44
13	CHIHUAHUA	11 936 844	2.28
14	QUERETARO	11 804 843	2.26
15	OAXACA	10 897 577	2.05
16	MICHOACAN	10 697 081	2.05
17	BAJA CALIFORNIA	9 815 326	1.88
18	MORELOS	8 776 510	1.68
19	AGUASCALIENTES	5 763 956	1.10
20	TABASCO	5 366 170	1.03
21	DURANGO	4 954 596	0.95
22	CHIAPAS	4 803 009	0.92
23	SINALOA	4 669 658	0.89
24	YUCATAN	4 307 169	0.82
25	TLAXCALA	4 166 793	0.80
26	NAYARIT	1 378 002	0.26
27	GUERRERO	1 326 505	0.25
28	ZACATECAS	904 733	0.17
29	QUINTANA ROO	760 200	0.15
30	BAJA CALIFORNIA SUR	622 451	0.12
31	COLIMA	602 883	0.12
32	CAMPECHE	552 510	0.11

	TOTAL	ACTIVOS FIJOS NETOS MILES DE NUEVOS PESOS	% 100
		248 934 273	100

1	MEXICO	32 502 314	13.06
2	NUEVO LEON	26 484 212	10.64
3	VERACRUZ	24 268 519	9.75
4	D. F.	22 097 749	8.88
5	JALISCO	16 841 953	6.77
6	MICHOACAN	11 816 178	4.75
7	COAHUILA	10 443 531	4.20
8	PUEBLA	9 877 976	3.97
9	GUANAJUATO	8 757 094	3.52
10	CHIHUAHUA	8 330 866	3.35
11	AGUASCALIENTES	7 814 794	3.14
12	SAN LUIS POTOSI	7 470 095	3.00
13	TAMAULIPAS	7 289 471	2.93
14	HIDALGO	6 818 494	2.74
15	QUERETARO	6 786 043	2.73
16	SONORA	6 663 243	2.68
17	OAXACA	5 004 198	2.01
18	TABASCO	4 815 214	1.93
19	BAJA CALIFORNIA	4 041 936	1.62
20	MORELOS	3 466 380	1.39
21	TLAXCALA	3 319 475	1.33
22	DURANGO	3 089 465	1.24
23	CHIAPAS	3 007 353	1.21
24	SINALOA	2 367 942	0.95
25	YUCATAN	1 777 237	0.71
26	COLIMA	942 801	0.38
27	ZACATECAS	699 010	0.28
28	GUERRERO	603 515	0.24
29	NAYARIT	577 588	0.23
30	CAMPECHE	359 051	0.14
31	BAJA CALIFORNIA SUR	320 705	0.13
32	QUINTANA ROO	279 849	0.11

Fuente: XIV Industrial, Resumen General, Censos Económicos 1994, INEGI, 1995.

Cuadro 24
Importancia Industrial de las entidades federativas. Datos de 1998.

	TOTAL	ESTABLECIMIENTOS 344 118	% 100
1	MEXICO	35 318	10.26
2	D. F.	31 068	9.03
3	PUEBLA	29 459	8.56
4	JALISCO	27 784	8.07
5	VERACRUZ	20 774	6.04
6	GUANAJUATO	20 746	6.03
7	MICHOACAN	19 731	5.73
8	OAXACA	18 549	5.39
9	GUERRERO	13 773	4.00
10	NUEVO LEON	12 491	3.63
11	YUCATAN	10 045	2.92
12	CHIAPAS	9 832	2.86
13	CHIHUAHUA	8 219	2.39
14	TAMAULIPAS	7 063	2.05
15	HIDALGO	6 895	2.00
16	COAHUILA	6 828	1.98
17	SAN LUIS POTOSI	6 575	1.91
18	SONORA	6 480	1.88
19	MORELOS	5 746	1.67
20	TLAXCALA	5 589	1.62
21	SINALOA	5 568	1.62
22	BAJA CALIFORNIA	4 813	1.40
23	DURANGO	4 435	1.29
24	TABASCO	4 195	1.22
25	ZACATECAS	4 182	1.22
26	QUERETARO	4 000	1.16
27	AGUASCALIENTES	3 636	1.06
28	NAYARIT	2 843	0.83
29	QUINTANA ROO	2 168	0.63
30	CAMPECHE	2 006	0.58
31	COLIMA	1 967	0.57
32	BAJA CALIFORNIA SUR	1 340	0.39

	TOTAL	PERSONAL OCUPADO 4 232 322	% 100
1	D. F.	498 055	11.77
2	MEXICO	489 469	11.57
3	CHIHUAHUA	353 440	8.35
4	JALISCO	325 616	7.69
5	NUEVO LEON	323 839	7.65
6	BAJA CALIFORNIA	248 458	5.87
7	GUANAJUATO	231 607	5.47
8	PUEBLA	225 188	5.32
9	COAHUILA	190 870	4.51
10	TAMAULIPAS	190 572	4.50
11	SONORA	137 724	3.25
12	VERACRUZ	132 809	3.14
13	QUERETARO	91 512	2.16
14	MICHOACAN	82 368	1.95
15	SAN LUIS POTOSI	74 387	1.78
16	HIDALGO	73 443	1.74
17	YUCATAN	69 936	1.65
18	DURANGO	69 481	1.64
19	AGUASCALIENTES	69 441	1.64
20	TLAXCALA	56 369	1.33
21	OAXACA	52 176	1.23
22	MORELOS	41 008	0.97
23	SINALOA	40 092	0.95
24	GUERRERO	36 636	0.87
25	CHIAPAS	30 342	0.72
26	ZACATECAS	25 137	0.59
27	TABASCO	20 939	0.49
28	NAYARIT	12 314	0.29
29	BAJA CALIFORNIA SU	11 730	0.28
30	COLIMA	9 453	0.22
31	QUINTANA ROO	9 364	0.22
32	CAMPECHE	8 547	0.20

	TOTAL	PRODUCCION BRUTA TOTAL MILES DE PESOS 1 829 118 682	% 100
--	-------	--	----------

1	MEXICO	283 518 645	15.50
2	D. F.	229 905 150	12.57
3	NUEVO LEON	171 055 020	9.35
4	JALISCO	169 948 150	9.29
5	COAHUILA	112 192 881	6.13
6	GUANAJUATO	101 746 192	5.56
7	VERACRUZ	93 409 399	5.11
8	PUEBLA	89 475 165	4.89
9	QUERETARO	57 885 397	3.16
10	CHIHUAHUA	51 899 648	2.84
11	SONORA	50 687 536	2.77
12	BAJA CALIFORNIA	46 875 551	2.56
13	SAN LUIS POTOSI	45 657 305	2.50
14	TAMAULIPAS	44 276 109	2.42
15	HIDALGO	42 867 736	2.35
16	MICHOACAN	31 238 917	1.71
17	OAXACA	28 018 661	1.53
18	AGUASCALIENTES	27 805 230	1.52
19	MORELOS	25 128 111	1.37
20	TABASCO	22 206 313	1.21
21	DURANGO	20 422 913	1.12
22	TLAXCALA	17 892 171	0.98
23	CHIAPAS	15 785 495	0.86
24	YUCATAN	14 391 587	0.79
25	SINALOA	12 650 877	0.69
26	ZACATECAS	6 011 094	0.33
27	GUERRERO	3 982 776	0.22
28	NAYARIT	3 803 208	0.21
29	COLIMA	3 365 665	0.18
30	BAJA CALIFORNIA SUR	1 910 546	0.10
31	QUINTANA ROO	1 699 788	0.09
32	CAMPECHE	1 305 146	0.07

	TOTAL	ACTIVOS FIJOS NETOS MILES DE PESOS 887 555 618	% 100
--	-------	---	----------

1	MEXICO	124 481 764	14.03
2	NUEVO LEON	102 106 807	11.50
3	VERACRUZ	87 896 289	9.90
4	D. F.	79 160 089	8.92
5	JALISCO	58 679 409	6.61
6	COAHUILA	44 156 362	4.98
7	PUEBLA	40 855 926	4.60
8	HIDALGO	36 351 150	4.10
9	GUANAJUATO	31 913 076	3.60
10	SAN LUIS POTOSI	27 488 120	3.10
11	QUERETARO	27 406 702	3.09
12	CHIHUAHUA	28 860 961	3.03
13	SONORA	23 090 529	2.60
14	TAMAULIPAS	22 642 430	2.55
15	MICHOACAN	19 502 454	2.20
16	OAXACA	19 139 867	2.16
17	BAJA CALIFORNIA	17 857 780	2.01
18	AGUASCALIENTES	16 582 826	1.87
19	MORELOS	15 919 713	1.79
20	TABASCO	11 579 621	1.30
21	TLAXCALA	10 234 773	1.15
22	SINALOA	7 949 628	0.90
23	DURANGO	7 811 780	0.88
24	CHIAPAS	6 615 028	0.75
25	YUCATAN	6 540 570	0.74
26	COLIMA	3 952 025	0.45
27	ZACATECAS	3 840 172	0.43
28	NAYARIT	2 355 289	0.27
29	GUERRERO	1 636 891	0.18
30	QUINTANA ROO	1 414 370	0.16
31	BAJA CALIFORNIA SU	896 950	0.10
32	CAMPECHE	636 267	0.07

Fuente: Actividades de Producción de Bienes, Censos 1999, INEGI, 2001.

10.3 Índice de localización industrial, 1930-1998. Con base en indicadores de presencia (cuadros 25 al 31).

Índice de concentración geográfica industrial de 1930 a 1998. Cifras en porcentaje.
(En adelante, índice de localización industrial, índice de localización o índice de localización geográfica).

Cuadro 25
Resumen de los índices de localización industrial, 1930 a 1998.

CENSOS INDUSTRIALES Y DE POBLACIÓN AÑOS	ÍNDICE DE LOC. 1930	ÍNDICE DE LOC. 1935	ÍNDICE DE LOC. 1945	ÍNDICE DE LOC. 1950	ÍNDICE DE LOC. 1955	ÍNDICE DE LOC. 1960	ÍNDICE DE LOC. 1965	ÍNDICE DE LOC. 1970	ÍNDICE DE LOC. 1975	ÍNDICE DE LOC. 1980	ÍNDICE DE LOC. 1985	ÍNDICE DE LOC. 1988	ÍNDICE DE LOC. 1994	ÍNDICE DE LOC. 1998
1 AGUASCALIENTES	2.63	3.48	1.59	2.46	2.43	2.82	2.32	2.19	2.29	3.23	4.17	4.39	5.04	5.55
2 BAJA CALIFORNIA	3.45	2.70	2.17	6.70	6.72	5.64	6.17	7.00	6.22	7.17	7.99	8.88	11.16	13.67
3 BAJA CALIFORNIA SUR	0.93	0.89	0.38	0.80	1.31	0.63	0.57	0.67	0.67	0.64	0.82	0.87	1.04	0.99
4 CAMPECHE	2.06	1.58	1.30	1.75	1.87	1.76	1.76	1.79	1.69	1.20	1.24	1.26	1.80	1.20
5 CHIAPAS	11.19	6.61	1.92	4.54	4.14	4.47	4.18	3.49	2.92	4.12	4.19	6.01	6.01	5.65
6 CHIHUAHUA	6.50	6.77	4.23	10.54	9.98	8.02	7.84	7.92	8.75	9.47	14.55	16.37	17.03	19.26
7 COAHUILA	14.44	16.14	13.37	15.24	18.31	13.50	12.73	11.80	13.97	10.72	13.06	14.74	14.64	16.62
8 COLIMA	1.54	1.32	0.96	1.41	1.46	1.32	1.11	1.10	1.31	1.10	1.03	1.04	1.37	1.27
9 D.F.	70.19	118.34	99.98	119.50	121.60	139.86	133.56	120.62	97.16	93.98	74.69	67.44	53.85	42.71
10 DURANGO	8.72	7.44	5.46	8.74	7.85	4.20	4.35	4.35	4.31	4.41	5.08	5.43	5.21	5.47
11 GUANAJUATO	22.09	18.78	10.34	17.48	16.02	13.75	14.38	14.28	12.81	13.30	18.07	19.12	20.04	23.10
12 GUERRERO	6.19	2.21	1.78	4.46	4.16	2.91	3.55	3.80	4.15	4.59	3.71	4.51	5.59	6.55
13 HIDALGO	9.57	8.62	4.73	6.79	7.34	6.55	5.87	5.88	6.98	7.62	7.08	7.14	8.18	8.08
14 JALISCO	27.88	25.71	14.80	21.52	22.57	22.84	25.76	28.41	30.31	29.87	33.43	28.61	29.43	33.64
15 MEXICO	18.92	15.61	10.05	18.49	22.23	33.44	43.72	59.08	61.13	64.94	62.89	59.23	56.28	53.26
16 MICHOACAN	16.71	11.50	6.67	9.60	9.71	8.88	9.88	10.01	8.88	9.89	10.36	11.45	12.70	12.26
17 MORELOS	2.13	1.99	2.29	3.63	3.46	3.54	3.75	4.21	4.56	4.76	4.90	5.54	5.66	5.27
18 NAYARIT	3.64	2.53	2.39	3.05	2.81	1.86	2.21	2.78	2.62	2.61	1.98	2.38	2.03	1.77
19 NUEVO LEÓN	17.99	21.56	19.86	23.02	22.54	26.96	27.74	30.07	32.17	33.17	29.64	28.75	26.83	27.19
20 OAXACA	22.63	7.12	2.76	10.58	9.12	6.11	6.35	6.52	6.87	5.87	6.28	7.66	9.39	10.00
21 PUEBLA	31.19	28.54	21.46	25.89	23.58	19.71	16.98	17.39	18.11	20.01	20.44	20.00	23.01	24.00
22 QUERÉTARO	4.41	3.61	2.00	4.37	4.18	2.36	3.01	3.81	5.21	6.03	6.71	6.82	7.03	8.39
23 QUINTANA ROO	0.13	0.10	0.88	0.40	0.37	0.33	0.28	0.50	0.51	0.59	0.91	0.81	1.37	1.31
24 SAN LUIS POTOSÍ	10.74	7.63	5.03	8.99	9.32	8.07	7.57	8.27	8.62	6.49	7.81	8.81	8.57	8.09
25 SINALOA	8.20	9.25	4.51	6.74	6.77	6.75	5.85	5.49	5.42	5.08	5.64	4.87	5.44	4.52
26 SONORA	5.38	5.71	3.67	5.72	5.47	5.81	5.96	5.71	5.26	6.26	6.90	8.38	9.44	10.31
27 TABASCO	2.93	2.05	1.28	2.47	2.32	1.66	1.71	1.65	1.89	2.86	2.85	4.03	3.42	3.66
28 TAMAULIPAS	6.46	8.93	11.46	12.41	12.10	9.24	8.25	7.12	9.62	8.14	10.41	11.24	12.78	12.53
29 TLAXCALA	4.84	4.92	2.74	4.88	4.31	3.98	3.56	3.51	4.30	3.96	4.08	3.99	4.22	5.33
30 VERACRUZ	38.61	27.58	23.88	19.73	20.19	22.29	19.25	17.77	20.65	19.38	21.12	22.03	18.67	18.43
31 YUCATAN	11.92	18.05	13.50	14.17	12.30	6.14	7.88	6.24	6.19	6.03	5.97	5.85	9.13	7.09
32 ZACATECAS	5.82	2.72	2.55	3.90	3.48	2.86	2.48	2.58	2.56	2.50	2.00	2.28	2.67	2.82

Fuente: Elaboración propia, con base en todos los cuadros del apartado 10.2 y el cuadro 32. Teniendo como referencia la metodología propuesta para la elaboración del índice de localización industrial (véase págs. 77 y 78).

Cuadro 26

Indice de localización geográfica 1930 a 1998. Lugar dentro de los 32 Estados *

	1930	1935	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1994	1998
Aguascalientes	27	22	27	28	27	25	26	28	27	25	23	24	24	21
Baja California	25	24	23	18	18	18	18	18	15	18	12	12	12	10
Baja California Sur	31	31	32	31	31	31	31	31	31	31	32	32	32	32
Campeche	29	29	28	29	29	28	29	29	29	30	29	29	29	31
Chiapas	12	18	25	21	23	19	20	24	24	23	22	18	19	20
Chihuahua	17	17	16	12	11	13	12	11	12	10	8	8	8	7
Coahuila	10	8	7	8	7	8	8	8	7	8	9	9	9	9
Colima	30	30	30	30	30	30	28	28	30	28	30	30	31	30
Distrito Federal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Durango	15	15	12	15	15	20	19	19	21	22	20	21	23	22
Guanajuato	6	6	9	7	8	7	7	7	8	7	7	7	6	6
Guerrero	19	26	26	22	22	23	23	22	23	21	25	23	21	19
Hidalgo	14	13	14	16	16	15	16	15	13	12	14	16	17	17
Jalisco	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
México	7	9	10	6	5	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Michoacán	9	10	11	13	12	10	9	9	9	9	11	10	11	12
Morelos	28	28	22	25	25	22	21	20	20	20	21	20	20	24
Nayarit	24	25	21	26	26	27	27	25	25	27	28	27	28	28
Nuevo León	8	5	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4
Oaxaca	5	16	18	11	14	16	14	13	14	17	17	15	14	14
Puebla	3	2	3	2	2	6	6	6	6	5	6	6	5	5
Querétaro	23	21	24	23	21	26	24	21	19	15	16	17	18	15
Quintana Roo	32	32	31	32	32	32	32	32	32	32	31	31	30	29
San Luis Potosí	13	14	13	14	13	12	13	10	11	13	13	13	16	16
Sinaloa	16	11	15	17	17	14	17	17	17	19	19	22	22	25
Sonora	21	19	17	19	19	17	15	16	18	14	15	14	13	13
Tabasco	26	27	29	27	28	29	30	30	28	26	26	25	26	26
Tamaulipas	18	12	8	10	10	9	10	12	10	11	10	11	10	11
Tlaxcala	22	20	19	20	20	21	22	23	22	24	24	26	25	23
Veracruz	2	3	2	5	6	5	5	5	5	6	5	5	7	8
Yucatán	11	7	6	9	9	11	11	14	16	16	18	19	15	18
Zacatecas	20	23	20	24	24	24	25	26	26	29	27	28	27	27

Fuente: Elaboración con base en el cuadro 25

* Hubo un error en los cálculos de Baja California y Baja California Sur para los años 1965, 1970 y 1980, se hicieron las correcciones, ya incluidas en el presente cuadro, cualquier desviación insignificante que pudiera surgir se debió a esta circunstancia.

lugares	Estratos
1 a 5	alto - alto
6 a 10	alto - bajo
11 a 15	medio - alto
16 a 20	medio - bajo
21 a 25	bajo - alto
26 a 30	bajo - bajo
31 a 32	marginal

Fuente: Elaboración con base en el cuadro 25

Cuadro 27

Años con mayor índice de localización geográfica
(Ordenados de izquierda a derecha, los de mayor índice de localización industrial)

Aguascalientes	98	94	88	85
Baja California	98	94	88	85
Baja California Sur	-	-	-	-
Campeche	30	55	94	70
Chiapas	30	88	94	98
Chihuahua	98	94	88	85
Coahuila	55	98	50	88
Colima	30	55	50	94
Distrito Federal	60	65	55	70
Durango	50	30	55	98
Guanajuato	98	30	94	88
Guerrero	98	30	94	80
Hidalgo	30	80	94	98
Jalisco	98	85	75	80
México	80	85	75	88
Michoacán	30	94	98	88
Morelos	94	88	98	85
Nayarit	30	50	55	70
Nuevo León	80	75	70	85
Oaxaca	30	50	98	94
Puebla	30	50	98	55
Querétaro	98	94	88	85
Quintana Roo	94	98	88	85
San Luis Potosí	30	75	55	50
Sinaloa	30	55	60	50
Sonora	98	94	88	85
Tabasco	88	98	94	85
Tamaulipas	94	98	50	55
Tlaxcala	98	35	50	30
Veracruz	30	35	45	60
Yucatán	50	50	45	55
Zacatecas	30	50	55	60

Fuente: Elaboración con base en el cuadro 25

Cuadro 28

Crecimiento del índice promedio de especialización manufacturera, al pasar de un modelo económico a otro. Ordenamiento de los estados de mayor crecimiento del índice a menor crecimiento incluso decrementos. Los decrementos se ordenan de menor a mayor

Con base en los censos de población				Censos industriales y de población	
Crecimiento del Índice promedio en el modelo sustitución de importaciones con relación al primario exportador (%)		Crecimiento del Índice promedio en el modelo exportador manufacturero con relación al sustitutivo de importaciones (%)		Crecimiento del Índice promedio en el modelo exportador manufacturero con relación al sustitutivo de importaciones (%)	
Nuevo León	113.64	Chihuahua	198.91	Chihuahua	352.55
México	80.63	Durango	163.93	Aguascalientes	197.72
Baja California Norte	76.54	Querétaro	132.22	Baja California Norte	154.13
Morelos	42.17	Zacatecas	122.22	Sonora	153.51
Chihuahua	39.14	Hidalgo	109.54	Querétaro	131.8
Jalisco	34.89	Guanajuato	104.99	Durango	129.29
Guerrero	32.84	Sonora	104.71	Guanajuato	122.28
Tamaulipas	27.78	Tamaulipas	104.15	Tamaulipas	114.86
Querétaro	24.35	Coahuila	102.67	Oaxaca	107.07
Distrito Federal	21.97	Tlaxcala	102.49	Hidalgo	98.76
Coahuila	19.8	Baja California Norte	100.08	Michoacán	86.01
Hidalgo	15.67	San Luis Potosí	99.88	Tabasco	80.19
Durango	10.29	Guerrero	86.43	Chiapas	78.52
Guanajuato	8.79	Michoacán	84.35	Jalisco	77.58
Sonora	4.19	Aguascalientes	79.27	Guerrero	75.86
San Luis Potosí	3.86	Morelos	78.91	San Luis Potosí	74.36
Quintana Roo	2.48	México	74.82	Tlaxcala	72.41
Tabasco	0.17	Puebla	69.72	Zacatecas	55.27
Sinaloa	-4.32	Yucatán	61.88	Puebla	44.98
Veracruz	-4.45	Jalisco	55.4	Coahuila	41.11
Tlaxcala	-4.87	Oaxaca	49.16	Morelos	14.3
Aguascalientes	-5.87	Tabasco	39.83	Colima	13.4
Baja California Sur	-8.16	Chiapas	35.73	Veracruz	2.45
Michoacán	-8.71	Veracruz	35.36	Nuevo León	1.85
Campeche	-8.75	Nuevo León	31.6	Nayarit	0.67
Puebla	-11.73	Nayarit	29.92	México	-1.04
Nayarit	-17.39	Sinaloa	25.64	Sinaloa	-3.68
Yucatán	-20.42	Baja California Sur	18.03	Baja California Sur	-13.76
Colima	-26.61	Colima	8.75	Yucatán	-26.57
Zacatecas	-30.07	Quintana Roo	7.89	Distrito Federal	-39.43
Oaxaca	-33.46	Campeche	-22.96	Campeche	-45.37
Chiapas	-56.16	Distrito Federal	-25.31	Quintana Roo	-62.94

Cuadro 29**Modelo económico en que cada entidad alcanzó su mayor índice de localización según modelo económico.**

Primario exportador	Sustitutivo de importaciones	Exportación manufacturera
Campeche	Coahuila	Aguascalientes
Colima	Distrito Federal	Baja California
Chiapas	Durango	Chihuahua
Hidalgo	México	Guanajuato
Michoacán	Nuevo León	Guerrero
Nayarit	Yucatán	Jalisco
Oaxaca		Morelos
Puebla		Querétaro
San Luis Potosí		Quintana Roo
Sinaloa		Sonora
Veracruz		Tabasco
Zacatecas		Tamaulipas
		Tlaxcala

Fuente: Elaboración con base en el cuadro 25

Cuadro 30

Estados con 3 ó 4 años con mejores índices de localización en el mismo modelo económico.

Sustitutivo de importaciones	Exportador manufacturero
Distrito Federal	Aguascalientes
Nayarit	Baja California Norte
Nuevo León	Chihuahua
San Luis Potosí	Morelos
Yucatán	Querétaro
Zacatecas	Sonora
Sinaloa	Tabasco
	Quintana Roo
	Chiapas
	Guanajuato
	Michoacán

Fuente: Elaboración con base en el cuadro 25

Cuadro 31

**Síntesis del índice de concentración de localización industrial nacional.
Sumatoria de los índices de localización más altos.
(Primeros 3 y 10 estados, respectivamente).**

	Primeros tres estados	Diez primeros estados
1930	139.99	280.65
1935	174.46	301.81
1940		
1945	145.32	238.70
1950	168.41	287.45
1955	167.75	291.44
1960	200.26	310.47
1965	205.02	311.55
1970	203.77	311.70
1975	190.46	305.73
1980	192.09	304.73
1985	171.01	298.30
1988	155.42	287.74
1994	139.56	273.56
1998	129.61	271.88

Fuente: Elaboración con base en el cuadro 25

10.4 Localización industrial con base en indicadores de impacto (cuadros 32 al 35).

Cuadro 32

Porcentaje de la población ocupada en el sector manufacturero de la población ocupada total. Con base en los censos de población y vivienda

	1910 ¹	1930 ²	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000
Total	10.45	10.17	8.95	11.75	13.73	16.74	11.86	19.20	19.03
Aguascalientes	16.50	13.83	10.04	14.71	16.45	15.61	14.58	24.72	26.48
Baja California Norte	6.52	8.05	8.64	11.06	12.90	18.19	13.56	23.19	28.31
Baja California Sur	0.00	7.97	7.58	7.84	5.91	7.82	7.47	8.71	8.56
Campeche	13.07	12.98	10.18	14.10	14.11	13.67	7.38	9.22	9.10
Coahuila	13.41	10.32	10.24	13.25	15.17	18.00	14.43	25.64	32.00
Colima	11.37	12.90	9.62	9.18	9.22	9.01	7.50	9.93	9.44
Chiapas	13.78	7.15	3.71	5.67	4.79	5.31	3.48	5.93	6.52
Chihuahua	7.30	7.16	5.73	9.21	10.47	12.54	12.37	26.38	33.76
Distrito Federal	15.92	24.31	22.83	26.13	30.38	29.83	13.52	21.27	15.39
Durango	6.82	6.20	4.73	7.24	7.04	9.29	7.60	16.97	20.92
Guanajuato	12.23	10.97	10.79	12.97	13.85	17.30	8.21	24.97	26.77
Guerrero	4.04	4.05	3.70	6.12	4.13	7.97	4.99	9.21	10.84
Hidalgo	7.15	6.62	4.92	7.55	8.70	10.26	8.40	15.41	17.99
Jalisco	11.11	11.53	10.83	12.76	15.64	20.89	16.22	23.98	23.47
México	8.53	8.09	6.03	8.19	14.98	24.85	20.98	28.36	24.11
Michoacán	9.17	8.75	6.99	7.95	7.56	10.41	7.99	15.24	14.92
Morelos	7.00	5.13	4.36	6.82	9.72	12.69	9.57	16.18	14.70
Nayarit	7.56	9.92	6.13	7.16	7.15	7.92	7.73	9.97	8.79
Nuevo León	9.65	11.02	12.48	18.37	25.38	29.63	24.61	29.77	28.37
Oaxaca	13.37	8.09	6.32	9.72	6.22	8.74	4.69	10.07	11.23
Puebla	13.65	12.09	8.88	11.75	11.49	13.57	11.10	17.76	20.80
Querétaro	9.32	8.50	7.30	9.36	8.46	12.74	17.55	25.37	26.08
Quintana Roo	7.43	4.69	4.39	8.38	6.07	6.48	5.74	6.30	7.10
San Luis Potosí	8.25	8.31	6.35	8.28	8.42	11.05	8.92	17.31	17.06
Sinaloa	8.23	7.98	6.94	7.55	8.36	8.89	7.07	10.63	8.86
Sonora	8.85	7.84	5.90	8.44	9.57	9.99	9.60	16.08	19.53
Tabasco	5.63	5.94	4.61	5.21	6.44	5.93	6.80	8.43	7.79
Tamaulipas	6.01	10.18	6.70	8.39	13.07	11.64	11.93	18.96	23.29
Tlaxcala	14.12	13.78	9.71	12.12	12.86	17.05	14.62	25.49	28.24
Veracruz	9.00	8.52	7.03	8.20	9.07	9.49	8.04	11.48	11.17
Yucatán	13.53	12.90	8.50	11.77	12.06	10.59	9.69	15.46	18.60
Zacatecas	6.60	7.29	4.62	4.49	3.88	6.51	4.79	8.83	12.76

Fuente: Secretaría de la Economía Nacional: Censos de Población 1930, 1940 y 1950; Publicadas en 1934, 1943 y 1953, respectivamente
Secretaría de Industria y Comercio: Censos Generales de Población (1960 y 1970), Publicadas en 1962 y 1970. INEGI: Censos Generales de Población y Vivienda en 1980, 1990 y 2000, publicados en 1986, 1992 y 2001.

¹ En 1910 son datos de la industria de la transformación. Fuente: Estadísticas económicas del porfiriato. Fuerza de trabajo, Colegio de México.

² En 1930 los datos de empleo manufacturero son de 1929 (censos industriales estatales de 1930). Y los de la población ocupada son del año 1930 (censos de población). No hubo forma de calcular el dato de 1929, debido a que el censo de población de 1920 no tiene información sobre población ocupada.

Cuadro 33

Porcentaje de la población ocupada en el sector manufacturero (censos industriales), de la población ocupada total (censos de población y vivienda).

	1935	1945	1955	1965	1975	1985	1988	1993	1998
	datos 1934								
Total	4.15	5.78	14.25	10.56	9.43	11.34	11.41	12.25	13.37
Aguascalientes	7.15	3.33	7.07	7.40	6.70	15.92	17.03	19.06	20.97
Baja California Norte	3.84	3.89	6.81	9.89	9.94	11.72	14.80	21.41	29.64
Baja California Sur	3.49	3.30	13.92	6.05	5.81	5.29	5.21	7.04	7.53
Campeche	1.53	4.44	14.75	8.50	6.44	4.49	4.40	5.93	3.80
Coahuila	5.63	9.68	18.82	13.20	15.22	16.78	19.25	19.66	24.61
Colima	1.97	2.47	4.07	4.97	4.01	3.85	3.58	5.08	5.07
Chiapas	1.76	0.91	0.65	2.54	1.28	1.78	2.34	2.84	2.67
Chihuahua	2.11	2.45	4.95	6.59	7.99	17.08	22.92	25.85	33.70
Distrito Federal	14.04	15.42	50.96	22.73	17.80	17.28	16.83	16.18	14.46
Durango	3.67	4.42	5.99	6.33	6.32	10.55	12.74	13.24	16.37
Guanajuato	2.89	3.51	6.94	7.55	5.89	10.68	11.69	13.87	16.85
Guerrero	0.14	1.19	2.11	2.06	1.61	1.76	2.26	3.81	4.40
Hidalgo	2.00	2.54	4.78	5.15	6.82	9.16	8.56	9.84	10.77
Jalisco	3.03	4.17	9.15	8.51	9.93	17.69	11.49	12.40	14.80
México	3.29	4.42	12.23	21.31	16.04	14.96	13.75	12.92	11.82
Michoacán	1.61	2.29	3.45	4.26	3.73	5.26	6.34	6.82	7.10
Morelos	1.84	3.71	10.40	8.37	8.00	8.76	8.66	9.38	8.04
Nayarit	2.71	4.68	3.36	4.49	5.33	3.89	4.90	5.11	4.08
Nuevo León	11.00	14.87	28.89	21.92	20.72	21.71	21.23	21.65	23.40
Oaxaca	0.47	0.71	2.55	2.19	2.46	2.79	3.69	4.72	5.20
Puebla	5.54	6.99	10.76	7.50	7.37	9.92	10.15	12.72	14.54
Querétaro	3.17	4.39	8.20	7.56	12.04	18.75	17.70	17.48	20.71
Quintana Roo	0.29	22.28 ^a	8.94	4.40	2.69	3.86	3.55	3.80	3.00
San Luis Potosí	2.53	3.48	6.34	7.02	6.54	8.66	9.77	11.39	10.97
Sinaloa	5.42	3.58	6.07	6.67	4.33	5.22	4.31	5.57	4.79
Sonora	2.48	2.88	5.13	6.72	6.35	9.83	11.90	13.59	18.10
Tabasco	1.63	1.72	2.85	2.03	1.67	3.19	3.92	4.05	3.74
Tamaulipas	2.78	7.02	8.64	7.44	5.96	10.35	14.84	17.16	20.11
Tlaxcala	4.36	5.16	12.48	7.71	9.72	14.57	13.08	14.18	18.65
Veracruz	3.86	5.67	7.88	6.30	4.57	6.80	6.62	5.67	5.96
Yucatán	7.81	13.28	15.44	15.32	9.39	7.39	7.90	11.79	12.14
Zacatecas	0.58	1.84	5.28	1.93	1.93	2.13	2.36	5.23	7.35

Fuente: Elaboración con base en los cuadros del apartado 10.2 y el cuadro 32

a: En el censo industrial se incluyen 1,414 trabajadores de los aserraderos. Esto explica la cifra tan alta de empleo industrial.

Cuadro 34. Inicio

Especialización Manufacturera			
Datos censos de población			
(Empleo manufacturero entre la población ocupada)			
(Porcentajes promedios de cada periodo)			

	Primario Exportador	Sustitución de importaciones	Exportación Manufacturera
	1910 y 1930	1940, 1950, 1960, 1970 y 1980	1990 y 2000
Total	10.31	12.61	19.12
Aguascalientes	15.17	14.28	25.60
Baja California Norte	7.29	12.87	25.75
Baja California Sur	7.97	7.32	8.64
Campeche	13.03	11.89	9.16
Coahuila	11.87	14.22	28.82
Colima	12.14	8.91	9.69
Chiapas	10.47	4.59	6.23
Chihuahua	7.23	10.06	30.07
Distrito Federal	20.12	24.54	18.33
Durango	6.51	7.18	18.95
Guanajuato	11.60	12.62	25.87
Guerrero	4.05	5.38	10.03
Hidalgo	6.89	7.97	16.70
Jalisco	11.32	15.27	23.73
México	8.31	15.01	26.24
Michoacán	8.96	8.18	15.08
Morelos	6.07	8.63	15.44
Nayarit	8.74	7.22	9.38
Nuevo León	10.34	22.09	29.07
Oaxaca	10.73	7.14	10.65
Puebla	12.87	11.36	19.28
Querétaro	8.91	11.08	25.73
Quintana Roo	6.06	6.21	6.70
San Luis Potosí	8.28	8.60	17.19
Sinaloa	8.11	7.76	9.75
Sonora	8.35	8.70	17.81
Tabasco	5.79	5.80	8.11
Tamaulipas	8.10	10.35	21.13
Tlaxcala	13.95	13.27	26.87
Veracruz	8.76	8.37	11.33
Yucatán	13.22	10.52	17.03
Zacatecas	6.95	4.86	10.80

Cuadro 34. Conclusión

Especialización Manufacturera		
Datos censos de población e Industrial		
(Empleo manufacturero entre la población ocupada)		
(Porcentajes promedios de cada periodo)		

	Sustitución de importaciones	Exportación de Manufacturas
	1945, 1955, 1965 y 1975	1985, 1988, 1993 y 1998
Total	10.00	12.09
Aguascalientes	6.13	18.25
Baja California Norte	7.63	19.39
Baja California Sur	7.27	6.27
Campeche	8.53	4.66
Coahuila	14.23	20.08
Colima	3.88	4.40
Chiapas	1.35	2.41
Chihuahua	5.50	24.89
Distrito Federal	26.73	16.19
Durango	5.77	13.23
Guanajuato	5.97	13.27
Guerrero	1.74	3.06
Hidalgo	4.82	9.58
Jalisco	7.94	14.10
México	13.50	13.36
Michoacán	3.43	6.38
Morelos	7.62	8.71
Nayarit	4.47	4.50
Nuevo León	21.60	22.00
Oaxaca	1.98	4.10
Puebla	8.16	11.83
Querétaro	8.05	18.66
Quintana Roo	9.58	3.55
San Luis Potosí	5.85	10.20
Sinaloa	5.16	4.97
Sonora	5.27	13.36
Tabasco	2.07	3.73
Tamaulipas	7.27	15.62
Tlaxcala	8.77	15.12
Veracruz	6.11	6.26
Yucatán	13.36	9.81
Zacatecas	2.75	4.27

Fuente: Elaborado con base en los cuadros 32 y 33.

Cuadro 35. Inicio
PIB manufacturero estatal . Participación relativa a nivel estatal y nacional manufactureros.

	1970		1975		1980	
	Relativo a Nivel Nacional	Relativo a Nivel Estatal	Relativo a Nivel Nacional	Relativo a Nivel Estatal	Relativo a Nivel Nacional	Relativo a Nivel Estatal
TOTAL	100	23.68	100	23.34	100	23.03
AGUASCALIENTES	0.28	12.03	0.37	14.39	0.4	15.21
BAJA CALIFORNIA	2.05	18.44	1.9	18.1	1.75	17.89
BAJA CALIFORNIA SUR	0.17	11.17	0.15	8.78	0.14	7.72
CAMPECHE	0.28	15.25	0.22	10.79	0.22	10.4
COAHUILA	2.92	24.85	3.07	24.71	3.11	26.93
COLIMA	0.17	9.45	0.23	10.44	0.16	7.74
CHIAPAS	0.75	10.93	0.66	9.24	1.25	10.58
CHIHUAHUA	1.75	12.23	1.98	14.15	1.85	15.07
DISTRITO FEDERAL	32.2	27.67	29.82	26.62	29.46	26.97
DURANGO	1.04	17.59	0.93	16.49	0.94	17.01
GUANAJUATO	2.8	19.7	2.24	15.95	2.38	18.84
GUERRERO	0.49	6.78	0.5	6.51	0.4	5.56
HIDALGO	1.5	26.53	1.49	25.75	2.19	33.32
JALISCO	6.89	22.88	7.11	23.67	6.66	23.36
MEXICO	17.51	48.12	17.37	39.53	18.07	38.06
MICHOACAN	1.05	9.79	1.26	11.24	1.29	12.51
MORELOS	0.81	17.85	1.05	22.06	1.05	22.43
NAYARIT	0.58	15.94	0.49	14.02	0.63	18.84
NUEVO LEON	9.53	38.34	9.44	37.59	9.11	35.54
OAXACA	0.77	12.29	0.81	12.53	0.95	15.56
PUEBLA	3.14	22.95	3.71	26.86	3.78	26.85
QUERETARO	0.92	27.29	1.3	32.153	1.41	34.34
QUINTANA ROO	0.06	7.98	0.06	4.09	0.06	3.18
SAN LUIS POTOSI	0.98	14.92	1.1	17.49	1.37	21.74
SINALOA	1.24	11.92	1.26	11.86	1.03	11.4
SONORA	1.29	9.66	1.42	11.82	1.28	12.06
TABASCO	0.36	7.26	0.63	8.72	0.54	3.15
TAMAULIPAS	1.72	12.8	1.78	13.74	1.8	14.09
TLAXCALA	0.38	22.8	0.59	28.1	0.48	24.02
VERACRUZ	5.07	18.59	5.39	20.96	5.27	20.88
YUCATAN	1.05	21.89	1.51	25.63	0.84	17.05
ZACATECAS	0.22	5.12	0.2	5.19	0.14	4.12

Cuadro 35. Conclusión

PIB manufacturero estatal . Participación relativa a nivel estatal y nacional manufactureros.

1985		1988		1993		1996	
Relativo a Nivel Nacional	Relativo a Nivel Estatal	Relativo a Nivel Nacional	Relativo a Nivel Estatal	Relativo a Nivel Nacional	Relativo a Nivel Estatal	Relativo a Nivel Nacional	Relativo a Nivel Estatal
100	23.36	100	27	100	20.12	100	21.54
0.81	27.63	0.8	29.39	0.86	19.73	1.47	28.88
1.73	17.15	1.81	19.2	1.78	14.57	2.88	19.64
0.13	7.6	0.13	7.66	0.13	5.72	0.09	3.52
0.2	1.17	0.15	1.81	0.15	1.84	0.09	1.53
3.41	29.07	3.87	34.96	3.91	28.34	5.58	36.49
0.14	6.13	0.14	6.97	0.18	5.64	0.14	5.6
0.65	6.56	0.74	10.26	0.56	6.22	0.57	7.04
2.3	18.29	2.65	22.02	2.39	16.4	4.44	22.67
24.71	27.53	23.38	29.56	25.8	21.57	19.9	18.83
1.46	23.023	1.27	26	1.05	17.48	1.25	20.15
3.01	22.14	3.2	26.18	2.94	16.95	3.12	20.23
0.38	5.07	0.36	5.12	0.46	4.66	0.4	5.07
2.06	31.27	1.85	29.34	1.96	24.87	1.53	23.91
7.65	26.81	7.1	28.29	6.84	20.89	7.05	23.71
19.11	40.2	18.43	43.63	17.43	33.33	16.54	34.41
1.24	12.55	1.41	15.16	1.24	10.94	1.62	15.16
1.34	26.29	1.47	31.07	1.81	22.69	1.31	21.46
0.58	17.1	0.56	20.64	0.67	18.61	0.26	9.97
9.5	37.14	10.07	42.93	9.37	29.16	8.75	28.51
0.85	11.16	0.98	15.41	1	11.78	1.03	13.78
3.61	25.82	3.08	26.76	3.4	21.26	4.12	26.04
2.12	39.5	2.23	45.94	2.05	29.37	2.62	34.41
0.12	5.69	0.13	5.05	0.25	3.75	0.15	2.71
2	27.98	2.11	30.87	1.98	22.45	2.33	28.48
0.96	10.05	0.9	10.87	0.89	8.08	0.83	8.56
1.48	13.37	1.72	16.89	2.11	16.07	2.46	19.15
0.52	4.44	0.59	8.53	0.54	7.39	0.33	5.6
1.62	13.55	1.72	16.91	1.76	13.81	2.79	19.87
0.85	30.98	0.76	35.79	0.76	27.38	0.72	29.62
4.52	18.55	5.28	25.07	4.76	19.38	4.61	21.1
0.78	16.36	0.95	21.9	0.78	12.47	0.83	14.14
0.17	4.36	0.18	4.82	0.2	4.89	0.2	5.23

Fuente: INEGI (1996, 1999 Y 200). Sistema de cuentas Nacionales, PIB por entidad federativa. 1993, 1993-1996 y 1993-1999.

**10.5 Localización de los sectores
(ramas) manufactureros (as)
(cuadros 36 al 40).**

Censo Industrial 1930. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	20 Alimentos	20 Alimentos	21 Bebidas	21 Bebidas	22 Tabaco	22 Tabaco	23 Textiles	23 Textiles	24 Prendas de vestir	24 Prendas de vestir
Tot. Personal Ocupado	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
276,988	92,054	255,747,966	9,420	50,944,743	4,457	35,224,893	74,488	187,772,543	12,198	26,299,035
Tot. Valor de la Producción	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
772,745,090.00	99.96	99.98	99.98	100.01	100.01	100.01	100.02	99.97	100.02	100.02
1 Aguascalientes	0.53	1.04	0.54	0.21	0.00	0.00	0.25	0.12	0.51	0.41
2 Baja California Norte	0.48	2.35	3.10	5.54	0.00	0.00	0.22	5.18	0.27	0.10
3 Baja California Sur	0.66	0.24	0.26	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.11
4 Campeche	0.55	0.31	0.16	0.04	0.00	0.00	0.16	0.07	0.86	0.73
5 Coahuila	2.15	5.36	4.65	1.30	1.84	0.26	5.90	12.55	5.24	4.32
6 Colima	0.90	0.38	0.09	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.35	0.22
7 Chiapas	8.00	3.39	1.64	0.25	0.00	0.00	0.28	0.04	2.48	1.16
8 Chihuahua	1.36	1.54	5.38	3.32	0.00	0.00	0.89	1.97	4.14	3.85
9 D.F.	8.38	17.86	11.00	15.23	37.16	46.92	15.99	16.46	42.95	53.91
10 Durango	2.56	1.82	1.55	0.41	0.00	0.00	1.32	2.06	1.31	1.00
11 Guanajuato	2.65	3.19	1.73	0.38	10.61	28.01	6.55	3.50	4.48	3.55
12 Guerrero	2.41	0.56	0.70	0.08	0.00	0.00	0.76	0.28	0.43	0.25
13 Hidalgo	2.02	0.78	1.34	0.25	0.00	0.00	3.08	2.68	0.51	0.22
14 Jalisco	8.33	4.76	10.34	2.83	0.76	0.08	4.63	3.18	4.42	3.07
15 México	2.19	2.20	7.25	8.50	0.27	1.57	3.60	2.50	1.52	0.89
16 Michoacán	5.87	4.71	2.07	0.23	3.34	1.03	1.70	0.77	1.47	0.93
17 Morelos	1.18	0.96	0.92	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18 Nayarit	1.62	1.09	0.33	0.05	4.20	2.41	0.69	0.38	0.41	0.25
19 Nuevo León	3.03	3.62	11.04	30.79	8.59	3.26	2.08	1.17	5.44	7.65
20 Oaxaca	4.04	2.01	2.29	0.50	2.04	0.32	7.78	0.45	1.67	0.63
21 Puebla	5.90	7.48	3.92	1.88	6.60	2.74	17.10	16.11	1.92	1.25
22 Querétaro	0.38	0.93	0.42	0.07	0.00	0.00	2.62	1.61	0.91	0.88
23 Quintana Roo	0.02	0.04	0.10	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.05
24 San Luis Potosí	3.78	2.14	6.37	0.90	0.25	2.17	2.55	2.33	7.09	5.80
25 Sinaloa	4.98	5.59	2.85	2.63	5.90	2.98	0.38	0.41	0.55	0.41
26 Sonora	1.44	3.33	0.81	0.15	4.87	2.23	0.62	0.79	1.22	1.21
27 Tabasco	1.06	0.46	0.52	0.15	0.79	0.34	0.00	0.00	1.01	0.61
28 Tamaulipas	1.08	2.54	1.96	0.60	0.00	0.00	0.48	1.58	0.79	0.54
29 Tlaxcala	0.36	0.43	0.30	0.07	0.00	0.00	3.08	3.03	0.61	0.25
30 Veracruz	19.17	15.17	11.79	22.49	12.79	5.69	9.74	13.25	4.19	3.17
31 Yucatán	1.29	3.09	0.21	0.14	0.00	0.00	7.31	6.47	2.11	1.90
32 Zacatecas	1.59	0.61	4.35	0.78	0.00	0.00	0.25	0.03	0.99	0.70
Índice de GINI	0.55		0.59		0.83		0.68		0.71	

Ramas	25 Calzado y cuero	25 Calzado y cuero	26 Madera	26 Madera	27 Muebles	27 Muebles	28 Papel	28 Papel	29 Editorial	29 Editorial
Tot. Personal Ocupado	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
276,988	19,110	39,113,129	2,675	8,604,792	12,180	12,764,564	3,845	17,487,224	6,819	26,646,837
Tot. Valor de la Producción	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
772,745,090.00	100.01	100.00	99.99	100.02	100.01	100.02	100.00	100.01	99.96	99.98
1 Aguascalientes	0.53	0.35	0.00	0.00	0.56	0.26	0.00	0.00	0.72	0.21
2 Baja California Norte	0.10	0.09	0.00	0.00	0.13	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
3 Baja California Sur	0.92	3.39	0.00	0.00	0.04	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
4 Campeche	0.38	0.15	1.99	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5 Coahuila	1.85	1.94	3.17	1.29	3.17	3.08	0.00	0.00	2.96	1.39
6 Colima	0.87	0.52	2.22	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7 Chiapas	1.20	0.47	10.77	4.14	2.34	0.78	0.00	0.00	0.19	0.13
8 Chihuahua	1.71	1.55	0.71	1.02	1.44	0.57	3.43	1.14	0.00	0.00
9 D.F.	24.74	43.56	35.15	42.66	17.90	28.50	36.12	30.51	64.30	80.83
10 Durango	0.98	0.53	20.65	18.92	3.52	5.59	0.00	0.00	0.65	0.16
11 Guanajuato	15.91	14.67	0.80	0.85	5.38	3.11	3.38	1.11	1.48	0.37
12 Guerrero	1.33	0.37	0.00	0.00	1.21	0.26	0.00	0.00	0.28	0.03
13 Hidalgo	1.21	0.51	0.00	0.00	2.23	2.14	0.00	0.00	0.43	0.10
14 Jalisco	11.34	7.96	4.75	6.30	8.97	4.12	4.32	1.37	4.55	2.47
15 México	2.80	1.19	0.65	2.72	3.62	2.65	47.57	59.89	0.25	0.05
16 Michoacán	5.99	2.41	6.78	2.48	4.67	1.57	0.00	0.00	1.30	0.57
17 Morelos	0.50	0.39	0.00	0.00	0.30	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00
18 Nayarit	1.11	0.54	0.00	0.00	0.90	0.35	0.00	0.00	0.16	0.04
19 Nuevo León	2.54	3.04	2.79	0.56	11.32	19.74	4.19	5.77	5.42	3.98
20 Oaxaca	2.19	0.70	0.00	0.00	2.96	0.80	0.00	0.00	0.93	0.18
21 Puebla	5.51	2.22	1.36	1.13	6.89	2.43	0.99	0.22	3.04	0.96
22 Querétaro	0.94	0.63	0.00	0.00	0.93	0.31	0.00	0.00	0.55	0.18
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	2.53	1.00	0.00	0.00	4.35	1.41	0.00	0.00	1.55	0.50
25 Sinaloa	3.27	4.00	0.00	0.00	0.88	0.38	0.00	0.00	2.75	1.18
26 Sonora	1.63	2.24	0.00	0.00	1.16	2.92	0.00	0.00	0.00	0.00
27 Tabasco	0.32	0.19	0.00	0.00	1.33	0.71	0.00	0.00	0.23	0.12
28 Tamaulipas	0.27	0.16	4.27	13.45	2.44	13.95	0.00	0.00	1.49	1.70
29 Tlaxcala	0.54	0.28	0.00	0.00	0.82	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
30 Veracruz	4.58	3.36	3.95	3.86	5.63	1.40	0.00	0.00	3.46	2.36
31 Yucatán	1.66	1.16	0.00	0.00	1.96	1.74	0.00	0.00	2.71	2.43
32 Zacatecas	1.16	0.43	0.00	0.00	1.87	0.46	0.00	0.00	0.59	0.10
Índice de GINI	0.65		0.84		0.59		0.94		0.86	

Cuadro 36. Conclusión

Censo Industrial 1930. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	30 Química	30 Química	31 Deriv de petr. y car.	31 Deriv de petr. y car.	32 Hule y plástico	32 Hule y plástico	33 Fab de prod. de min no met.	33 Fab de prod. de min no met.	34 Metálicos básicos	34 Metálicos básicos	
Tot. Personal Ocupado	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	
Tot. Valor de la Producción	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	275,988	7,541	39,625,679	2,636	12,154,139	0	0	13,399	21,953,020	4,605	22,951,783
	772,745,090.00	100.02	99.98	100.00	100.00	0.00	0.00	99.99	100.00	100.00	100.00
1 Aguascalientes	1.00	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	0.34	0.00	0.00	
2 Baja California Norte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
4 Campeche	0.38	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	
5 Coahuila	2.42	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.88	0.46	1.41	0.58	
6 Colima	0.11	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.05	0.00	0.00	
7 Chiapas	0.96	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	1.11	0.16	0.00	0.00	
8 Chihuahua	0.39	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.32	0.27	2.45	0.28	
9 D.F.	46.67	45.25	0.00	0.00	0.00	0.00	22.75	28.60	19.85	21.23	
10 Durango	9.99	19.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.23	0.00	0.00	
11 Guanajuato	2.19	2.15	0.00	0.00	0.00	0.00	6.10	1.32	2.95	0.24	
12 Guerrero	1.58	1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.03	0.00	0.00	
13 Hidalgo	0.76	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	10.08	23.67	1.52	0.30	
14 Jalisco	5.46	5.19	0.00	0.00	0.00	0.00	7.20	1.77	3.37	0.77	
15 México	2.10	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	9.18	2.70	0.39	0.07	
16 Michoacán	1.61	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	2.45	0.38	0.00	0.00	
17 Morelos	0.19	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.06	0.00	0.00	
18 Nayarit	0.39	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.08	0.00	0.00	
19 Nuevo León	4.00	6.10	0.00	0.00	0.00	0.00	12.21	26.50	51.97	71.52	
20 Oaxaca	1.69	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	4.15	0.50	9.64	3.30	
21 Puebla	5.27	1.73	0.00	0.00	0.00	0.00	8.20	5.41	1.17	0.26	
22 Querétaro	0.69	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.15	0.00	0.00	
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
24 San Luis Potosí	1.90	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	1.75	0.49	2.50	0.71	
25 Sinaloa	1.13	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46	0.10	0.00	0.00	
26 Sonora	1.30	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.08	0.52	0.23	
27 Tabasco	0.78	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.07	0.00	0.00	
28 Tamaulipas	2.83	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	0.65	0.00	0.00	
29 Tlaxcala	0.33	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.77	0.08	0.00	0.00	
30 Veracruz	1.47	2.13	100.00	100.00	0.00	0.00	4.75	1.43	1.00	0.15	
31 Yucatán	1.85	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	4.30	1.26	0.38	
32 Zacatecas	0.38	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.79	0.12	0.00	0.00	
Índice de GINI	0.75		1.00		0.00		0.71		0.90		

Ramas	35 Fabr. de productos met.	35 Fabr. de productos met.	36 Fabric. de maquin. y eq.	36 Fabric. de maquin. y eq.	37 Fab. eq. de gener. Eléc.	37 Fab. eq. de gener. Eléc.	38 Fabri. de eq. de trans.	38 Fabri. de eq. de trans.	39 Otras Industrias	39 Otras Industrias
Tot. Personal Ocupado	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
Tot. Valor de la Producción	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	6,723	11,618,020	0	0	37	122,495	678	714,141	3,117	3,800,087
	772,745,090.00	99.98	100.01	0.00	0.00	100.00	100.00	100.01	100.02	100.00
1 Aguascalientes	0.72	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.53
2 Baja California Norte	0.07	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4 Campeche	0.49	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	1.41	1.01	1.08	0.33
5 Coahuila	2.20	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	7.92	17.66	14.27	13.35
6 Colima	0.53	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.13
7 Chiapas	1.86	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	2.12	0.31	2.19	1.04
8 Chihuahua	1.11	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	2.83	1.86	6.34	4.58
9 D.F.	30.96	57.54	0.00	0.00	100.00	100.00	8.77	32.59	37.81	68.49
10 Durango	2.93	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	4.38	0.76	0.73	0.38
11 Guanajuato	4.40	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	3.39	0.98	3.08	0.91
12 Guerrero	2.62	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.48	0.49
13 Hidalgo	3.52	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	0.71	0.79	0.08
14 Jalisco	9.74	1.96	0.00	0.00	0.00	0.00	19.38	18.94	3.77	1.72
15 México	5.39	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.13	5.07	1.01
16 Michoacán	3.12	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	1.70	0.42	2.38	1.41
17 Morelos	0.32	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.01
18 Nayarit	0.73	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	2.69	1.42	0.35	0.10
19 Nuevo León	5.29	8.93	0.00	0.00	0.00	0.00	9.76	7.12	2.28	0.80
20 Oaxaca	3.96	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	4.24	1.19	1.81	0.48
21 Puebla	4.09	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	1.98	0.25	3.14	1.19
22 Querétaro	0.35	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.11
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	1.51	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	5.52	1.20	2.00	0.83
25 Sinaloa	1.11	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	5.84	7.26	0.60	0.29
26 Sonora	0.63	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	2.89	0.37	0.44	0.27
27 Tabasco	0.16	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.54	0.23
28 Tamaulipas	5.88	21.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.08	0.82
29 Tlaxcala	0.50	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.16	0.38	0.09
30 Veracruz	2.11	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	2.97	1.43	0.51	0.10
31 Yucatán	1.52	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	4.67	2.82	2.16	0.89
32 Zacatecas	2.16	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	4.53	1.43	2.22	1.33
Índice de GINI	0.84		0.00		1.00		0.62		0.72	

Fuente: Elaboración con base en el primer Censo Industrial de 1930. Cálculo del Índice de GINI. M. A. Upton (1970).

Cuadro 37. Inicio
Censo Industrial 1945. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	20 Alimentos		21 Bebidas		22 Tabaco		23 Textiles		24 Prendas de vestir		
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	
	408,450	1,582,284,220	17,845	359,268,150	4,574	115,718,193	112,572	1,681,863,202	22,648	237,048,100	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	6,249,676,831	99.99	100.00	100.01	99.99	99.01	99.99	98.98	99.99	99.97	99.95
1 Aguascalientes	0.74	1.28	0.21	0.08	0.00	0.00	0.18	0.11	0.99	0.12	
2 Baja California Norte	1.27	1.42	1.55	4.56	0.00	0.00	0.17	1.82	0.16	0.13	
3 Baja California Sur	0.35	0.06	0.07	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.02	
4 Campeche	0.51	0.43	0.31	0.05	0.00	0.00	0.17	0.03	0.66	0.24	
5 Coahuila	3.10	6.37	2.80	2.18	0.11	0.06	6.03	7.79	5.11	3.64	
6 Colima	0.46	0.45	0.15	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.20	
7 Chiapas	1.28	1.47	1.69	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.04	
8 Chihuahua	1.98	2.23	3.27	5.58	0.00	0.00	1.11	1.97	2.60	2.11	
9 D.F.	26.35	24.53	24.48	36.22	23.10	31.38	20.77	23.03	46.80	56.23	
10 Durango	1.48	2.54	1.91	1.35	0.00	0.00	0.66	1.17	0.89	0.76	
11 Guanajuato	3.83	5.50	1.89	0.85	16.73	32.28	2.49	1.64	5.43	3.25	
12 Guerrero	1.22	0.80	0.35	0.19	0.00	0.00	0.30	0.09	0.28	0.14	
13 Hidalgo	0.92	1.17	3.85	1.65	0.00	0.00	2.69	1.76	0.14	0.10	
14 Jalisco	7.89	5.48	6.00	4.24	0.13	0.01	4.50	2.03	3.67	3.05	
15 México	2.08	2.24	1.70	0.69	11.68	7.18	5.69	2.97	0.75	0.49	
16 Michoacán	3.33	2.89	1.56	0.65	3.42	1.13	1.08	0.45	1.83	1.14	
17 Morelos	2.25	1.17	0.54	0.26	0.00	0.00	0.11	0.10	0.23	0.22	
18 Nayarit	2.38	0.87	0.29	0.13	2.23	1.14	0.79	0.24	0.52	0.43	
19 Nuevo León	4.18	5.74	11.56	10.78	25.88	23.16	2.57	1.51	9.60	9.22	
20 Oaxaca	1.36	1.37	0.83	0.49	0.00	0.00	0.37	0.15	1.72	0.78	
21 Puebla	5.22	5.09	5.56	3.50	1.27	0.20	18.90	20.19	3.45	3.13	
22 Querétaro	0.48	0.48	0.34	0.11	0.00	0.00	2.01	0.78	0.32	0.11	
23 Quintana Roo	0.11	0.10	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.05	
24 San Luis Potosí	1.86	1.56	2.48	0.79	0.31	0.05	2.32	1.33	6.40	5.62	
25 Sinaloa	3.69	3.22	2.33	2.22	1.49	0.43	0.79	1.18	0.49	0.81	
26 Sonora	1.51	2.83	1.61	1.71	2.63	0.59	0.05	0.11	1.95	1.59	
27 Tabasco	1.20	0.37	0.49	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.27	
28 Tamaulipas	2.93	4.53	1.79	1.31	0.00	0.00	1.21	2.73	2.66	3.11	
29 Tlaxcala	0.44	0.49	2.36	1.38	0.00	0.00	2.65	1.51	0.19	0.26	
30 Veracruz	11.44	9.84	10.15	15.79	8.87	1.80	9.63	18.40	1.30	1.20	
31 Yucatán	2.92	2.71	1.17	1.54	1.16	0.58	11.59	6.88	0.93	0.83	
32 Zacatecas	1.23	0.77	6.66	0.74	0.00	0.00	0.15	0.02	0.27	0.26	
Índice de GINI	0.58		0.64		0.86		0.73		0.78		

Ramas	25 Calzado y cuero		26 Madera		27 Muebles		28 Papel		29 Editorial		
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	
	408,450	15,657	216,370,414	13,256	77,114,727	11,139	69,862,604	7,220	135,168,526	11,078	87,949,012
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
	6,249,676,831	99.98	97.97	98.96	99.99	100.00	100.00	99.98	100.00	99.99	100.01
1 Aguascalientes	0.58	0.20	0.00	0.00	0.67	0.31	0.11	0.02	0.15	0.08	
2 Baja California Norte	0.17	0.09	0.00	0.00	0.48	0.86	0.00	0.00	0.57	0.58	
3 Baja California Sur	1.01	2.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.15	
4 Campeche	0.44	0.34	1.31	1.93	0.23	0.16	0.00	0.00	0.06	0.07	
5 Coahuila	1.60	2.31	0.19	0.10	3.54	2.77	0.67	0.17	3.11	2.15	
6 Colima	0.40	0.33	0.16	0.28	0.63	0.46	0.00	0.00	0.05	0.04	
7 Chiapas	0.32	0.09	3.71	2.18	0.19	0.18	0.00	0.00	0.15	-0.08	
8 Chihuahua	0.52	0.24	2.46	1.73	0.82	0.57	0.72	0.24	1.77	1.32	
9 D.F.	40.53	46.37	3.03	7.44	41.67	42.99	57.21	58.95	66.11	73.41	
10 Durango	0.62	0.63	27.79	27.58	1.01	0.68	0.00	0.00	0.47	0.24	
11 Guanajuato	17.41	11.97	0.00	0.00	2.09	2.01	3.05	0.95	0.70	0.32	
12 Guerrero	0.11	0.07	4.45	2.23	0.22	0.17	0.00	0.00	0.16	0.11	
13 Hidalgo	0.95	1.03	0.26	1.11	0.95	0.63	0.00	0.00	0.33	0.17	
14 Jalisco	11.21	11.56	0.77	0.60	3.82	3.30	0.64	0.13	2.65	1.76	
15 México	1.17	1.96	14.11	9.73	4.26	3.80	26.62	27.52	0.75	0.34	
16 Michoacán	2.29	1.02	11.40	7.24	4.22	4.96	0.22	0.04	0.26	0.11	
17 Morelos	0.60	0.29	0.00	0.00	0.22	0.22	0.00	0.00	0.10	0.08	
18 Nayarit	1.13	0.30	0.75	0.69	0.32	0.31	0.00	0.00	0.15	0.14	
19 Nuevo León	4.26	6.24	0.75	0.61	16.95	21.74	7.81	10.36	7.01	8.19	
20 Oaxaca	1.92	0.92	0.00	0.00	0.31	0.23	0.00	0.00	0.36	0.27	
21 Puebla	2.66	1.88	4.59	3.35	3.65	3.65	0.79	0.26	2.31	1.35	
22 Querétaro	0.36	0.34	0.00	0.00	0.44	0.21	0.53	0.15	0.60	0.32	
23 Quintana Roo	0.03	0.03	10.67	15.83	0.19	0.13	0.00	0.00	0.02	0.01	
24 San Luis Potosí	1.04	0.78	0.16	0.11	1.80	1.87	0.40	0.14	1.33	0.82	
25 Sinaloa	1.03	0.54	0.10	0.06	1.16	0.95	0.00	0.00	1.59	1.16	
26 Sonora	0.45	0.44	3.18	2.64	1.21	0.74	0.00	0.00	1.60	1.20	
27 Tabasco	0.11	0.08	0.11	0.34	0.24	0.19	0.00	0.00	0.28	0.11	
28 Tamaulipas	0.64	0.78	0.49	0.27	2.69	2.36	0.10	0.03	2.14	1.83	
29 Tlaxcala	0.14	0.06	0.23	0.02	0.08	0.03	0.00	0.00	0.14	0.08	
30 Veracruz	3.61	3.13	1.89	4.13	2.55	1.49	0.94	1.07	2.03	1.33	
31 Yucatán	2.60	1.42	6.28	9.70	2.99	1.95	0.17	0.03	2.64	2.15	
32 Zacatecas	0.07	0.14	0.14	0.09	0.70	0.28	0.00	0.10	0.10	0.04	
Índice de GINI	0.78		0.77		0.76		0.94		0.85		

Cuadro 37. Conclusión

Censo Industrial 1945. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	30 Química	30 Química	31 Deriv de petr. y car.	31 Deriv de petr. y car.	32 Hule y plástico	32 Hule y plástico	33 Fab. de prod. de min. no met.	33 Fab. de prod. de min. no met.	34 Metales básicos	34 Metales básicos	35 Fabr. de productos met.	35 Fabr. de productos met.
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
408,480	20,147	381,982,172	14,739	429,696,813	3,976	68,562,193	18,100	183,033,727	12,409	172,587,416	13,331	135,171,952
Val. Prod.	%	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
6,249,676,631	99.98	99.99	99.98	100.00	99.99	100.00	100.02	100.03	100.01	100.00	100.02	100.00
1 Aguascalientes	0.38	0.64	0.00	0.00	0.28	0.02	0.21	0.10	0.52	0.22	0.26	0.05
2 Baja California Norte	0.13	0.19	0.00	0.00	0.20	0.03	0.13	0.05	0.10	0.04	0.02	0.01
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
4 Campeche	0.72	0.10	0.00	4.46	0.00	0.00	0.15	0.06	0.00	0.00	0.21	0.07
5 Coahuila	7.10	8.13	5.67	0.00	1.43	0.17	1.74	2.03	22.46	15.25	2.02	1.54
6 Colima	0.29	0.26	0.00	0.00	0.10	0.01	0.11	0.07	0.00	0.00	0.14	0.06
7 Chiapas	0.15	0.06	0.00	0.15	0.00	0.00	0.05	0.03	0.00	0.00	0.08	0.04
8 Chihuahua	0.11	0.11	0.09	22.88	0.45	0.04	0.34	0.20	0.85	0.43	0.31	0.10
9 D.F.	59.97	61.66	15.56	0.01	80.78	96.01	37.35	40.20	26.41	31.28	72.01	73.97
10 Durango	2.38	8.06	0.06	0.00	0.45	0.04	0.47	0.25	0.30	0.02	0.29	0.10
11 Guanajuato	1.08	0.87	0.03	0.00	1.96	0.98	1.52	0.75	0.47	0.11	0.29	0.15
12 Guerrero	0.23	0.23	0.00	0.00	0.13	0.02	0.04	0.04	0.00	0.00	0.03	0.01
13 Hidalgo	0.34	0.21	0.00	0.00	0.15	0.02	6.58	8.72	0.60	0.19	0.31	0.05
14 Jalisco	6.72	3.57	0.00	0.00	2.59	0.77	3.60	2.33	3.34	1.18	3.68	2.94
15 México	3.50	3.94	0.00	0.00	1.94	0.53	3.41	3.46	1.75	0.93	0.00	0.00
16 Michoacan	5.07	1.57	0.00	0.00	0.35	0.00	0.61	0.23	0.15	0.05	0.10	0.04
17 Morelos	0.11	0.09	0.00	0.00	0.20	0.00	0.58	0.27	0.00	0.00	0.11	0.08
18 Nayarit	0.20	0.11	0.00	0.00	0.20	0.00	0.06	0.03	0.00	0.00	0.07	0.01
19 Nuevo León	2.85	2.14	0.00	0.00	3.67	0.98	26.16	30.08	34.83	44.41	13.42	14.25
20 Oaxaca	0.20	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.39	0.00	0.00	0.14	0.10
21 Puebla	1.68	1.25	0.00	0.00	1.94	0.20	8.22	5.60	2.56	1.44	2.01	0.90
22 Querétaro	1.05	0.67	0.00	0.00	0.15	0.01	0.34	0.13	0.00	0.00	0.11	0.02
23 Quintana Roo	0.05	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.04	0.00	0.00	0.02	0.01
24 San Luis Potosí	0.87	0.93	0.00	0.00	0.63	0.06	1.11	0.32	1.76	2.52	0.20	0.07
25 Sinaloa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.04	0.30	0.20	1.93	0.98	0.38	0.09
26 Sonora	0.00	0.00	0.00	0.00	0.58	0.07	1.22	1.43	0.13	0.08	0.49	0.32
27 Tabasco	0.00	0.00	0.00	48.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00
28 Tamaulipas	1.24	1.95	42.55	0.00	0.75	0.00	1.14	0.57	0.16	0.09	0.84	1.66
29 Tlaxcala	0.03	0.03	0.00	24.29	0.00	0.00	0.10	0.05	0.69	0.27	0.05	0.02
30 Veracruz	0.74	1.01	36.05	0.00	0.40	0.00	1.02	0.53	0.68	0.35	1.50	2.62
31 Yucatán	1.83	0.97	0.00	0.00	0.06	0.00	0.99	0.56	0.27	0.14	0.87	0.52
32 Zacatecas	0.95	1.06	0.00	0.00	0.25	0.00	1.34	1.06	0.05	0.02	0.02	0.00
Índice de GINI	0.85		0.95		0.93		0.83		0.88		0.93	

Cuadro 37 Conclusión

Censo Industrial 1945. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	36 Fabr. de maquin. y eq.	36 Fabr. de maquin. y eq.	37 Fab. eq. de gener. Eléc.	37 Fab. eq. de gener. Eléc.	38 Fabr. de eq. de trans.	38 Fabr. de eq. de trans.	39 Otras Industria	39 Otras Industria	Establecimientos Oficiales	Establecimientos Oficiales	Totales	
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
408,480	2,772	28,982,534	2,759	23,493,823	1,178	10,582,140	6,490	51,057,403	1,497	223,909,308		
Val. Prod.	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Pers. Ocup.	Val. Prod.
6,249,676,631	2,772	100.01	99.99	99.98	100.00	100.01	100.01	100.00	100.11	100.00	0.00	0.00
1 Aguascalientes	3.07	1.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.02	0.00	0.00		
2 Baja California Norte	0.00	0.00	0.18	0.05	0.00	0.00	0.82	0.35	0.00	0.00		
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
4 Campeche	0.00	0.00	0.52	0.08	4.89	0.19	1.06	0.37	0.27	0.01		
5 Coahuila	2.83	1.04	4.10	2.11	1.54	0.52	3.28	2.78	2.07	0.06		
6 Colima	0.00	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
7 Chiapas	0.00	0.00	0.07	0.06	0.00	0.00	0.55	0.37	1.60	0.03		
8 Chihuahua	0.29	0.09	0.22	0.05	0.00	0.00	0.22	0.17	0.00	0.00		
9 D.F.	42.46	20.29	49.83	37.05	57.83	92.58	66.59	75.27	79.02	99.65		
10 Durango	0.94	0.61	0.37	0.05	0.60	0.13	0.09	0.08	0.00	0.00		
11 Guanajuato	1.52	0.71	1.44	0.66	0.26	0.10	0.57	0.30	1.54	0.03		
12 Guerrero	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.06	0.26	0.22	0.67	0.00		
13 Hidalgo	0.69	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
14 Jalisco	5.09	1.68	0.00	0.00	1.48	0.82	0.86	0.73	0.00	0.00		
15 México	15.91	40.79	0.00	0.00	0.00	0.00	2.18	1.68	4.28	0.09		
16 Michoacan	0.00	0.00	0.22	0.01	0.69	0.00	1.17	0.98	0.00	0.00		
17 Morelos	0.00	0.00	0.37	0.71	0.00	0.00	0.07	0.02	0.00	0.00		
18 Nayarit	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.00		
19 Nuevo León	20.13	25.81	28.01	46.81	5.06	3.74	9.39	8.94	0.00	0.00		
20 Oaxaca	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.21	0.46	0.28	0.09	0.00		
21 Puebla	2.45	4.91	4.58	9.18	3.17	0.98	1.65	1.18	0.47	0.01		
22 Querétaro	0.00	0.00	7.56	2.17	0.00	0.00	0.82	0.19	0.67	0.01		
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.34	0.84	0.00	0.00		
24 San Luis Potosí	3.03	1.38	0.59	0.29	0.00	0.00	4.30	2.47	0.00	0.00		
25 Sinaloa	0.85	0.47	0.55	0.29	0.26	0.20	0.20	0.23	0.00	0.00		
26 Sonora	0.00	0.00	1.18	0.21	0.34	0.08	0.27	0.54	0.00	0.00		
27 Tabasco	0.00	0.00	0.11	0.01	3.60	0.00	0.07	0.05	0.00	0.00		
28 Tamaulipas	0.61	0.27	1.40	0.18	16.72	0.00	0.29	0.17	0.20	0.01		
29 Tlaxcala	0.18	0.06	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
30 Veracruz	0.00	0.00	0.04	0.00	6.78	0.40	0.68	0.33	3.01	0.07		
31 Yucatán	0.36	0.22	0.55	0.00	0.00	0.00	2.91	1.45	0.00	0.00		
32 Zacatecas	0.00	0.00	0.15	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	2.81	0.01		
Índice de GINI	0.88		0.91		0.92		0.89		0.94			

Fuente: Elaborado con base en el Censo Industrial de 1945.

Cuadro 38. Inicio

Censo Industrial 1965. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

RAMAS	20 Alimentos		21 Bebidas		22 Tabaco		23 Textiles		24 Prendas de vestir	
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1 Aguascalientes	0.39	0.31	1.46	1.70	0.00	0.00	0.37	0.45	2.21	0.39
2 Baja California Norte	3.51	4.13	2.97	8.87	0.00	0.00	1.53	1.19	0.78	0.57
3 Baja California Sur	0.40	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.43	0.02	0.01
4 Campeche	1.05	0.87	0.39	0.29	0.00	0.00	0.19	0.05	0.32	0.11
5 Coahuila	1.68	2.25	3.18	3.58	0.00	0.00	2.65	2.08	2.02	1.13
6 Colima	0.78	0.51	0.16	0.19	0.00	0.00	0.01	0.00	0.07	0.02
7 Chiapas	2.13	1.12	1.08	0.58	0.00	0.00	0.26	0.36	0.66	0.06
8 Chihuahua	2.16	2.49	3.37	2.46	0.00	0.00	0.94	0.88	1.37	1.40
9 D.F.	20.81	28.30	23.87	27.83	47.54	33.54	25.22	28.57	54.08	68.44
10 Durango	1.19	1.43	1.72	1.17	0.00	0.00	0.47	0.28	2.02	1.17
11 Guanajuato	4.59	2.76	2.96	3.55	8.47	8.95	2.27	1.52	3.19	1.69
12 Guerrero	0.95	0.31	1.84	0.91	0.00	0.00	0.27	0.08	1.01	0.40
13 Hidalgo	0.87	0.34	2.30	0.53	0.00	0.00	1.81	2.27	0.58	0.34
14 Jalisco	7.71	9.65	5.76	8.59	0.00	0.00	3.86	4.09	5.00	2.90
15 México	4.13	5.93	3.48	8.18	0.00	0.00	13.50	18.06	2.72	3.33
16 Michoacán	4.48	1.81	0.20	1.40	1.92	0.57	0.83	0.55	1.43	0.43
17 Morelos	2.59	1.72	0.57	0.34	0.00	0.00	1.23	2.02	0.74	0.25
18 Nayarit	1.43	1.15	1.29	2.55	0.00	0.00	0.29	0.13	0.14	0.04
19 Nuevo León	4.23	7.14	5.61	6.94	31.60	55.28	1.61	2.00	11.14	11.83
20 Oaxaca	2.43	1.30	1.31	0.44	0.00	0.00	0.45	0.12	0.50	0.14
21 Puebla	3.90	2.97	5.29	2.64	0.00	0.00	14.54	13.71	2.65	2.30
22 Querétaro	0.73	1.59	0.83	0.68	0.00	0.00	1.05	1.20	0.09	0.03
23 Quintana Roo	0.09	0.03	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.01
24 San Luis Potosí	3.53	1.10	4.05	1.38	0.00	0.00	2.19	1.57	1.90	0.89
25 Sinaloa	4.11	3.42	2.90	2.32	4.10	0.92	1.21	2.83	0.31	0.10
26 Sonora	2.24	3.01	2.17	1.64	0.00	0.00	2.64	4.77	0.28	0.12
27 Tabasco	0.68	0.44	0.49	0.31	0.00	0.00	0.10	0.09	0.22	0.05
28 Tamaulipas	2.64	2.33	4.85	2.56	0.00	0.00	5.42	3.29	0.97	0.84
29 Tlaxcala	0.65	0.29	1.60	0.19	0.00	0.00	2.65	3.29	0.20	0.03
30 Veracruz	10.80	8.93	11.89	12.61	8.37	0.77	2.68	2.79	1.46	0.38
31 Yucatán	2.08	0.84	2.01	1.77	0.00	0.00	9.59	4.42	1.58	0.44
32 Zacatecas	1.06	0.28	0.55	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.28	0.06
Total	100.00	100.01	100.01	99.98	100.00	100.01	99.99	100.03	100.01	100.02
Índice de GINI	0.53		0.58		0.94		0.71		0.80	

RAMAS	25 Calzado y cuero		26 Madera		27 Muebles		28 Papel		29 Editorial	
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
1 Aguascalientes	0.21	0.05	0.22	0.09	0.69	0.38	0.04	0.01	0.48	0.21
2 Baja California Norte	0.08	0.17	0.38	0.39	1.58	3.67	0.00	0.00	0.95	1.13
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.04	0.02	0.09	0.07	0.00	0.00	0.04	0.01
4 Campeche	0.08	0.02	2.78	4.73	0.19	0.09	0.00	0.00	0.01	0.00
5 Coahuila	0.31	0.06	1.55	1.07	1.32	0.95	0.00	0.00	1.47	0.78
6 Colima	0.12	0.03	0.08	0.03	0.39	0.14	0.00	0.00	0.08	0.03
7 Chiapas	0.23	0.06	2.76	1.82	1.18	0.37	0.00	0.00	0.33	0.07
8 Chihuahua	0.49	0.25	20.30	24.73	1.52	1.39	4.00	5.09	1.42	1.03
9 D.F.	33.40	39.44	14.28	15.08	53.08	57.30	34.95	30.10	71.38	80.88
10 Durango	0.16	0.06	13.24	12.20	0.83	0.95	0.00	0.00	0.29	0.08
11 Guanajuato	26.72	22.14	0.87	0.28	1.34	0.64	3.16	0.53	1.38	0.55
12 Guerrero	0.39	0.13	2.86	1.92	0.79	0.34	0.00	0.00	0.32	0.12
13 Hidalgo	1.00	0.80	0.43	0.18	0.22	0.11	0.06	0.01	0.20	0.09
14 Jalisco	19.05	19.48	7.76	5.50	3.75	2.75	8.78	7.10	2.63	1.94
15 México	6.04	6.75	3.13	4.35	14.98	18.37	38.15	40.76	3.38	2.57
16 Michoacán	1.19	0.47	5.36	4.78	1.80	0.60	0.14	0.03	0.64	0.17
17 Morelos	0.08	0.02	0.14	0.05	0.30	0.11	0.00	0.00	0.21	0.09
18 Nayarit	0.33	0.14	0.31	0.18	0.41	0.22	0.00	0.00	0.15	0.04
19 Nuevo León	3.06	3.78	2.81	2.67	8.46	6.65	9.89	12.90	4.82	4.95
20 Oaxaca	0.49	0.16	4.28	4.32	0.52	0.15	0.00	0.00	0.21	0.06
21 Puebla	1.08	0.77	1.34	0.69	0.99	0.44	0.57	0.24	1.33	0.84
22 Querétaro	0.11	0.02	0.12	0.02	0.29	0.12	0.09	0.02	0.18	0.09
23 Quintana Roo	0.00	0.00	1.29	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	0.48	0.14	2.00	3.78	1.35	1.15	1.08	0.25	0.81	0.40
25 Sinaloa	1.02	1.57	1.77	0.77	0.63	0.31	0.18	0.03	1.15	0.53
26 Sonora	0.36	0.17	1.33	0.92	0.52	0.28	0.48	0.48	1.30	0.58
27 Tabasco	0.07	0.03	0.50	0.27	0.32	0.14	0.00	0.00	0.19	0.05
28 Tamaulipas	0.10	0.04	1.08	0.79	1.49	0.90	0.80	1.21	1.88	1.28
29 Tlaxcala	0.01	0.00	0.24	0.25	0.06	0.02	0.00	0.00	0.06	0.01
30 Veracruz	1.44	2.58	2.37	1.23	1.68	0.80	1.41	1.21	1.67	0.75
31 Yucatán	1.74	0.85	3.89	4.78	1.15	0.57	0.22	0.03	0.92	0.58
32 Zacatecas	0.19	0.05	0.73	0.45	0.10	0.03	0.00	0.00	0.13	0.02
Índice de GINI	0.86		0.65		0.81		0.90		0.87	

Cuadro 38. Conclusión

Censo Industrial 1965. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	30 Química	31 Deriv. de petr. y car.	32 Hule y plástico	33 Fab. de prod. de min. no met.	34 Metálicos básicos	
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
	105,715	14,958,308	2,883	468,609	17,801	2,036,720
	%	%	%	%	%	%
	99.99	99.99	100.00	100.00	100.01	100.01
1 Aguascalientes	0.06	0.02	0.00	0.00	0.31	0.11
2 Baja California Norte	0.40	0.46	0.00	0.00	1.73	0.51
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.13
4 Campeche	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
5 Coahuila	1.11	1.71	33.08	49.09	1.61	0.44
6 Colima	0.15	0.18	0.00	0.00	0.39	0.04
7 Chiapas	0.07	0.03	0.00	0.00	0.25	0.28
8 Chihuahua	0.28	0.29	0.00	0.00	1.48	0.36
9 D.F.	54.23	50.98	5.17	2.82	51.49	57.64
10 Durango	0.48	0.95	0.00	0.00	0.34	0.05
11 Guanajuato	0.88	1.60	15.47	18.54	1.65	0.36
12 Guerrero	3.11	0.95	0.00	0.00	0.62	0.15
13 Hidalgo	0.11	0.03	0.00	0.00	0.45	0.10
14 Jalisco	5.36	5.32	0.00	0.00	7.43	3.27
15 México	21.67	20.77	5.27	1.99	18.07	32.34
16 Michoacán	3.07	2.99	0.00	0.00	1.03	0.14
17 Morelos	0.05	0.01	13.20	0.00	0.00	0.00
18 Nayarit	0.03	0.03	0.00	0.00	0.41	0.13
19 Nuevo León	5.84	6.65	27.80	0.00	3.33	1.03
20 Oaxaca	0.05	0.01	0.00	0.00	0.44	0.18
21 Puebla	0.67	0.55	0.00	0.00	1.38	0.24
22 Querétaro	0.08	0.04	0.00	0.00	0.33	0.03
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	0.85	0.52	0.00	0.00	0.75	0.64
25 Sinaloa	0.15	0.32	0.00	0.00	1.50	0.34
26 Sonora	0.55	0.92	0.00	0.00	1.47	0.37
27 Tabasco	0.02	0.01	0.00	0.00	0.47	0.16
28 Tamaulipas	1.16	1.86	0.00	0.00	1.93	0.29
29 Tlaxcala	0.08	0.12	0.00	0.00	0.15	0.01
30 Veracruz	2.02	3.21	0.00	0.00	2.04	0.66
31 Yucatán	0.38	0.14	0.00	0.00	0.26	0.09
32 Zacatecas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.03
Índice de GINI	0.90		0.91		0.92	0.75

Ramas	35 Fabr. de productos met.	36 Fabr. de productos met.	37 Fabr. de maquin. y eq.	38 Fabr. de maquin. y eq.	39 Fabr. de eq. gener. Eléc.	40 Fabr. de eq. gener. Eléc.	41 Fabr. de eq. de trans.	42 Fabr. de eq. de trans.	43 Otras Industrias	44 Otras Industrias	Totales	
	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.	Pers. Ocup.	Val. Prod.
	1,282,848	6,583,970.00	38,388	2,268,731.00	84,870	5,841,163.00	42,571	6,872,316.00	28,320	1,478,396.00	1,282,848	114,841,320.00
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	0.00	0.00
	100.01	100.00	100.00	100.01	100.00	99.98	99.97	99.99	99.98	100.00	0.00	0.00
1 Aguascalientes	0.32	0.19	0.65	0.16	0.09	0.02	0.16	0.02	0.45	0.16		
2 Baja California Norte	0.71	1.14	0.76	0.59	0.65	0.32	1.24	1.27	1.39	5.78		
3 Baja California Sur	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00	0.03	0.00	0.24	0.25		
4 Campeche	0.03	0.01	0.15	0.04	0.00	0.00	0.33	0.03	0.24	0.07		
5 Coahuila	4.12	3.79	5.87	4.28	0.48	0.37	5.29	4.67	0.67	0.45		
6 Colima	0.09	0.02	0.13	0.01	0.01	0.00	0.22	0.02	0.12	0.11		
7 Chiapas	0.24	0.05	0.24	0.06	0.00	0.00	0.02	0.00	1.42	0.27		
8 Chihuahua	0.64	0.37	1.42	0.58	0.59	0.72	0.04	0.02	0.54	0.15		
9 D.F.	50.21	50.28	30.82	33.44	51.69	49.45	41.24	58.80	56.16	60.42		
10 Durango	0.54	0.37	0.92	0.29	0.20	0.43	0.00	0.00	1.22	0.05		
11 Guanajuato	1.63	0.84	0.96	0.23	0.54	0.46	0.20	0.06	1.34	0.46		
12 Guerrero	0.20	0.04	0.17	0.05	0.01	0.00	0.01	0.00	1.95	0.82		
13 Hidalgo	0.39	0.08	4.57	4.20	0.11	1.23	0.12	8.62	9.50	0.25		
14 Jalisco	4.50	4.25	4.16	3.19	1.23	1.00	2.03	0.55	4.54	2.40		
15 México	17.71	21.09	16.09	22.52	32.05	31.53	25.56	17.01	16.76	22.03		
16 Michoacán	0.53	0.15	0.41	0.08	0.02	0.00	0.03	0.00	1.58	0.65		
17 Morelos	0.37	0.52	0.09	0.02	0.19	0.00	0.18	0.00	0.56	0.41		
18 Nayarit	0.09	0.02	0.10	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.69	0.07		
19 Nuevo León	10.05	12.70	13.72	12.95	9.96	12.70	8.19	4.89	2.88	2.08		
20 Oaxaca	0.23	0.03	0.33	0.09	0.01	0.00	0.44	0.03	0.47	0.12		
21 Puebla	1.27	0.39	1.89	0.90	0.83	1.59	0.25	0.11	1.33	0.64		
22 Querétaro	0.15	0.03	6.42	9.19	0.42	0.08	3.16	2.19	0.29	0.19		
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00		
24 San Luis Potosí	0.53	0.39	0.89	0.54	0.34	0.69	1.40	0.52	0.37	0.16		
25 Sinaloa	0.48	0.17	1.21	0.37	0.03	0.01	0.53	0.16	0.54	0.28		
26 Sonora	0.78	0.34	1.74	0.77	0.07	0.01	0.04	0.00	0.36	0.16		
27 Tabasco	0.14	0.03	0.11	0.03	0.01	0.00	0.07	0.00	0.85	0.28		
28 Tamaulipas	0.61	0.36	1.05	0.39	0.09	0.07	0.00	0.00	0.35	0.30		
29 Tlaxcala	0.14	0.02	0.12	0.02	0.01	0.01	0.27	0.05	1.45	0.49		
30 Veracruz	2.20	2.14	4.23	4.82	0.14	0.07	0.11	0.01	0.97	0.48		
31 Yucatán	0.45	0.16	0.80	0.16	0.13	0.07	0.11	0.00	0.16	0.04		
32 Zacatecas	0.18	0.03	0.18	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Índice de GINI	0.85		0.77		0.94		0.88		0.83			

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1965

Cuadro 39. Inicio
Censo industrial 1981. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama

Ramas Pers.Ocup. 2 135 101	Alimentos		Bebidas		Tabaco		Textil		Prendas de vestir		Calzado y cuero	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
	320 754 00	256 538 593 00	99 038 00	87 782 015 00	8 535 00	10 309 826 00	170 458 00	87 934 733 00	114 500 00	39 973 238 00	71 359 00	27 824 027 00
1 622 064 826	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Total	100.01	100.00	99.99	100.01	100.00	99.99	100.00	99.97	100.00	99.98	100.01	100.01
1 Aguascalientes	0.67	0.86	1.81	2.97	0.09	0.00	2.48	1.71	3.33	2.46	0.10	0.02
2 Baja California	2.80	3.38	3.11	4.24	0.00	0.00	0.68	0.43	2.54	0.58	0.18	0.15
3 Baja California sur	0.57	0.38	0.13	0.12	0.00	0.00	0.24	0.25	0.03	0.00	0.00	0.00
4 Campeche	0.83	0.53	0.47	0.31	0.00	0.00	0.02	0.01	0.10	0.02	0.00	0.00
5 Coahuila	1.64	2.11	2.30	1.70	0.00	0.00	2.32	2.02	2.44	1.42	0.07	0.05
6 Colima	0.54	0.27	0.75	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.01	0.04	0.01
7 Chiapas	1.24	1.18	0.68	0.39	7.09	1.07	0.21	0.17	0.23	0.01	0.10	0.10
8 Chihuahua	1.71	1.49	2.12	1.43	0.00	0.00	1.84	0.48	4.25	0.59	1.26	0.87
9 D.F.	19.16	21.79	25.92	21.95	9.56	14.37	24.43	27.72	45.20	70.33	14.53	16.68
10 Durango	1.18	1.40	2.89	4.55	0.00	0.00	0.30	0.09	1.47	1.47	0.19	0.62
11 Guanajuato	3.05	2.15	2.51	1.45	5.82	5.54	2.35	0.95	2.47	1.37	31.84	28.34
12 Guerrero	1.30	0.47	3.05	1.49	0.00	0.00	0.31	0.14	0.95	0.29	0.24	0.13
13 Hidalgo	1.41	1.35	0.85	0.40	0.00	0.00	2.51	3.16	1.58	0.73	0.34	0.39
14 Jalisco	9.06	10.80	7.68	10.29	11.06	19.22	7.16	7.54	4.83	4.05	28.65	28.14
15 México	8.85	14.55	4.93	14.38	0.00	0.00	21.76	26.74	8.47	8.67	8.20	9.46
16 Michoacán	3.60	1.92	1.73	1.26	0.00	0.00	0.73	0.29	0.71	0.13	1.38	0.66
17 Morelos	1.00	0.48	1.16	0.62	0.00	0.00	1.55	2.50	0.19	0.05	0.64	0.32
18 Nayarit	1.09	0.50	0.53	0.25	44.19	49.86	0.01	0.00	0.13	0.01	0.16	0.04
19 Nuevo León	5.65	6.56	5.99	7.90	0.00	0.00	1.62	1.54	6.39	4.58	3.29	4.92
20 Oaxaca	1.68	0.64	1.11	0.59	7.90	4.04	0.42	0.06	0.27	0.02	0.25	0.06
21 Puebla	4.11	3.14	6.13	4.28	0.00	0.00	11.89	10.34	3.90	0.76	0.62	0.48
22 Querétaro	2.33	2.59	1.31	1.28	0.00	0.00	1.75	1.13	1.39	0.13	0.39	0.01
23 Quintana Roo	0.36	0.20	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	2.45	1.89	1.69	1.00	0.00	0.00	0.00	2.32	1.58	0.55	0.24	0.12
25 Sinaloa	3.09	2.73	2.48	2.04	0.14	0.03	0.28	0.50	0.16	0.05	0.13	0.06
26 Sonora	4.05	3.65	1.36	1.20	0.00	0.00	1.38	1.06	1.18	0.07	1.86	0.06
27 Tabasco	1.44	0.89	0.36	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.05	0.01	0.01
28 Tamaulipas	2.28	1.30	3.59	1.82	0.00	0.00	0.03	0.01	0.96	0.05	2.45	5.24
29 Tlaxcala	0.66	0.85	0.44	0.38	0.00	0.00	3.27	2.34	2.33	0.85	0.66	1.07
30 Veracruz	8.87	7.88	9.56	9.36	14.24	5.86	2.27	1.79	1.02	0.17	1.35	1.29
31 Yucatán	2.38	1.54	2.66	1.47	0.00	0.00	5.75	5.39	1.86	0.79	0.89	0.62
32 Zacatecas	0.96	0.33	0.41	0.39	0.00	0.00	0.12	0.03	0.74	0.03	0.09	0.02
Índice de GINI	0.53		0.60		0.69		0.74		0.74		0.86	

Ramas Pers.Ocup. 2 135 101	Madera		Muebles de madera		Papel		Editorial		Química		Derivados de petróleo	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
	36 246 00	14 548 610 00	54 205 00	17 396 689 00	50 915 00	56 460 034 00	65 400 00	29 790 949 00	160 779 00	206 211 276 00	31 476 00	63 229 327 00
1 622 064 826	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Total	100.04	100.01	99.98	100.00	99.99	100.02	100.02	99.99	100.03	99.99	99.96	100.00
1 Aguascalientes	0.30	0.15	0.93	0.48	0.00	0.00	0.39	0.16	0.04	0.01	0.00	0.00
2 Baja California	4.27	4.00	3.19	3.02	0.78	0.60	1.42	0.84	0.49	0.38	0.67	0.25
3 Baja California sur	0.03	0.01	0.15	0.09	0.00	0.00	0.22	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
4 Campeche	1.64	0.79	0.13	0.03	0.00	0.00	0.15	0.06	0.01	0.00	0.00	0.00
5 Coahuila	0.89	0.84	0.98	0.75	0.11	0.02	1.38	0.51	0.77	0.53	4.31	1.65
6 Colima	0.17	0.10	0.48	0.18	0.00	0.00	0.19	0.05	0.39	0.29	0.00	0.00
7 Chiapas	4.88	3.19	1.38	0.47	0.00	0.00	0.45	0.16	0.98	5.60	0.00	0.00
8 Chihuahua	16.56	26.90	3.05	1.73	3.20	4.03	1.52	0.81	0.52	0.33	0.18	0.03
9 D.F.	8.22	8.16	39.72	47.75	31.45	21.83	63.05	75.51	36.60	29.33	5.53	7.69
10 Durango	20.78	21.07	1.11	0.95	1.53	1.59	0.37	0.22	0.51	0.35	0.60	0.88
11 Guanajuato	1.00	0.35	1.46	0.40	1.93	0.59	1.54	0.43	2.05	2.03	16.97	13.87
12 Guerrero	2.06	1.65	0.66	0.22	0.00	0.00	0.45	0.20	0.07	0.04	0.00	0.00
13 Hidalgo	0.67	0.52	1.05	0.66	0.00	0.00	0.37	0.06	0.10	0.07	8.37	9.91
14 Jalisco	5.69	3.60	9.57	10.65	5.22	4.72	3.23	1.89	5.94	5.25	0.68	0.52
15 México	3.88	6.41	13.77	19.29	30.14	38.80	7.60	7.83	20.63	21.40	2.43	2.12
16 Michoacán	5.82	3.22	2.44	0.86	1.77	2.60	0.72	0.24	1.64	1.59	1.35	2.49
17 Morelos	0.14	0.07	0.54	0.34	0.66	0.33	0.34	0.29	1.72	1.79	0.00	0.00
18 Nayarit	0.28	0.10	0.50	0.10	0.00	0.00	0.19	0.04	0.02	0.01	0.00	0.00
19 Nuevo León	2.42	2.58	5.98	6.58	11.59	11.90	4.47	4.42	9.73	7.81	12.89	21.87
20 Oaxaca	3.71	4.16	0.83	0.18	0.00	0.00	0.36	0.10	0.20	0.10	8.73	7.86
21 Puebla	2.32	0.87	2.51	1.24	1.11	1.01	1.28	0.55	2.22	2.93	0.08	0.05
22 Querétaro	1.51	2.94	0.77	0.48	1.36	1.39	0.69	0.58	1.87	1.40	0.00	0.00
23 Quintana Roo	0.55	0.34	0.18	0.10	0.00	0.00	0.14	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	2.83	2.63	2.05	1.54	1.03	0.79	1.50	1.23	0.76	0.29	0.00	0.00
25 Sinaloa	2.78	1.22	1.16	0.52	0.00	0.00	1.70	0.65	0.19	0.12	0.00	0.00
26 Sonora	1.01	1.77	1.07	0.36	1.18	0.03	1.58	0.79	0.25	0.19	0.15	0.02
27 Tabasco	0.37	0.14	0.36	0.11	0.02	0.00	0.27	0.13	0.57	5.29	0.00	0.00
28 Tamaulipas	0.50	0.11	0.59	0.09	0.30	0.09	1.54	0.92	1.71	2.62	21.36	10.70
29 Tlaxcala	0.30	0.05	0.17	0.03	0.81	0.41	0.06	0.01	1.61	1.80	0.00	0.00
30 Veracruz	1.63	1.04	2.01	0.58	5.63	9.25	1.69	0.83	8.27	8.38	15.69	20.09
31 Yucatán	2.60	0.96	0.65	0.20	0.17	0.04	0.95	0.33	0.16	0.06	0.00	0.00
32 Zacatecas	0.22	0.07	0.34	0.08	0.00	0.00	0.21	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00
Índice de GINI	0.63		0.73		0.85		0.82		0.82		0.82	

Cuadro 39. Conclusión
Censo industrial 1981. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama.

Ramas	Hule y plástico		Cerámica		Metálica		Prod. Metálicos		Equ. Y Maq. No eléctrica	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
	2 135 101	77 210 00	55 304 390 00	114 027 00	73 751 516 00	96 524 00	154 307 568 00	191 839 00	104 092 958 00	102 089 00
1 622 054 625	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Total	99.90	100.01	99.99	100.02	99.99	100.00	100.00	100.00	99.98	100.01
1 Aguascalientes	0.01	0.10	0.57	0.13	0.01	0.00	1.22	0.80	0.54	0.25
2 Baja California	0.54	0.55	1.98	4.87	0.19	0.12	1.50	1.64	1.96	0.21
3 Baja California sur	0.00	0.00	0.11	0.05	0.00	0.00	0.06	0.03	0.12	0.02
4 Campeche	0.00	0.00	0.29	0.12	0.00	0.00	0.05	0.02	0.01	0.00
5 Coahuila	0.88	0.48	3.20	3.08	13.97	19.11	6.50	7.09	3.82	5.47
6 Colima	0.01	0.00	0.11	0.02	0.00	0.00	0.10	0.02	0.07	0.02
7 Chiapas	0.08	0.05	0.48	0.14	0.00	0.00	0.28	0.07	0.01	0.00
8 Chihuahua	0.80	0.30	2.03	1.62	2.03	0.68	0.84	0.41	1.19	0.43
9 D.F.	42.76	36.08	17.62	19.85	9.85	9.73	33.36	33.67	27.36	24.97
10 Durango	0.18	0.12	0.78	0.29	0.82	0.81	0.51	0.51	1.32	1.10
11 Guanajuato	0.88	0.58	2.79	1.58	0.25	0.06	1.32	0.73	1.92	1.05
12 Guerrero	0.18	0.10	0.50	0.49	0.01	0.00	0.23	0.08	0.08	0.01
13 Hidalgo	0.37	0.12	2.87	3.69	0.83	0.70	0.67	0.27	4.48	5.73
14 Jalisco	10.61	11.85	8.40	4.96	2.32	2.12	8.43	6.80	5.82	7.09
15 México	25.17	34.83	19.92	22.79	16.75	12.51	19.83	22.18	21.50	24.35
16 Michoacán	0.73	0.45	0.92	0.29	2.03	5.92	0.77	0.24	0.35	0.07
17 Morelos	1.67	2.75	1.94	0.89	0.00	0.00	0.98	0.62	0.55	0.64
18 Nayarit	0.07	0.03	0.22	0.06	0.00	0.00	0.18	0.05	0.06	0.01
19 Nuevo León	8.09	4.44	22.48	22.84	33.14	36.48	13.58	18.00	11.98	11.69
20 Oaxaca	0.32	0.20	1.02	0.72	0.00	0.00	0.27	0.09	0.03	0.00
21 Puebla	1.58	0.93	5.30	1.72	5.97	5.05	1.76	0.86	4.07	3.23
22 Querétaro	1.98	2.59	0.58	0.25	0.91	0.24	1.86	2.36	4.87	8.21
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.12	0.04	0.00	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	1.42	1.65	2.19	3.18	1.88	2.02	0.94	0.50	1.81	1.82
25 Sinaloa	0.38	0.15	1.04	0.88	0.18	0.04	0.82	0.70	0.59	0.31
26 Sonora	0.49	0.31	1.58	0.66	0.00	0.00	0.67	0.34	1.19	0.42
27 Tabasco	0.08	0.04	0.43	0.31	0.01	0.00	0.23	0.07	0.14	0.06
28 Tamaulipas	1.45	0.47	0.79	0.24	0.00	0.00	0.40	0.23	1.75	1.10
29 Tlaxcala	0.35	0.52	1.10	0.52	0.38	0.12	0.18	0.06	1.00	0.66
30 Veracruz	0.39	0.22	2.03	1.72	5.68	4.30	1.65	1.39	1.29	0.92
31 Yucatán	0.59	0.46	1.41	1.78	0.00	0.00	0.34	0.14	0.41	0.16
32 Zacatecas	0.07	0.03	0.39	0.07	0.00	0.00	0.31	0.07	0.11	0.01
Índice de GINI	0.86		0.69		0.85		0.79		0.76	

Ramas	Equ. Y Maq. Eléctrica		Transporte		Otras industrias		Instr. Y Equ. De Presc. Y quí.	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
	2 135 101	82 671 311 00	128 697 00	161 153 260 00	35 082 00	14 554 563 00	17 009 00	9 414 165 00
1 622 054 625	%	%	%	%	%	%	%	
Total	99.94	99.99	100.03	100.01	100.00	100.01	99.99	100.01
1 Aguascalientes	0.03	0.01	0.19	0.04	0.07	0.05	0.02	0.00
2 Baja California	5.28	0.48	1.77	0.25	1.80	1.49	5.40	0.44
3 Baja California sur	0.00	0.00	0.01	0.00	0.13	0.01	0.00	0.00
4 Campeche	0.03	0.00	0.32	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00
5 Coahuila	2.48	0.86	1.87	0.60	1.22	0.94	0.03	0.01
6 Colima	0.01	0.00	0.02	0.00	0.04	0.01	0.00	0.00
7 Chiapas	0.02	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00
8 Chihuahua	14.34	0.18	0.26	0.05	0.58	0.42	1.16	0.12
9 D.F.	28.14	42.85	21.71	27.36	44.71	46.52	44.33	44.73
10 Durango	0.07	0.02	0.19	0.08	0.13	0.06	0.14	0.03
11 Guanajuato	2.06	1.92	0.40	0.10	0.93	0.49	0.35	0.19
12 Guerrero	0.02	0.00	0.00	0.00	0.96	0.33	0.00	0.00
13 Hidalgo	0.41	0.32	10.86	11.05	1.85	0.58	0.00	0.00
14 Jalisco	2.64	4.57	4.00	1.47	4.73	3.30	2.63	1.47
15 México	19.49	29.60	28.53	31.87	24.31	35.50	30.75	42.25
16 Michoacán	0.02	0.01	0.16	0.02	1.43	0.45	0.16	0.09
17 Morelos	0.38	0.63	2.33	4.42	0.49	0.16	0.83	0.50
18 Nayarit	0.18	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00	0.09	0.01
19 Nuevo León	7.39	14.42	8.06	5.48	6.23	7.17	3.15	5.08
20 Oaxaca	0.01	0.00	0.26	0.07	0.06	0.03	0.00	0.00
21 Puebla	0.98	1.34	9.19	11.56	0.80	0.23	2.08	2.51
22 Querétaro	0.41	0.73	6.16	3.98	1.27	0.53	3.02	2.45
23 Quintana Roo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	0.61	0.68	1.03	0.31	0.51	0.22	0.04	0.01
25 Sinaloa	0.05	0.02	0.75	0.65	0.17	0.04	0.00	0.00
26 Sonora	5.82	0.48	0.69	0.31	1.49	0.08	1.25	0.04
27 Tabasco	0.01	0.01	0.06	0.01	0.05	0.01	0.00	0.00
28 Tamaulipas	7.80	0.09	0.50	0.18	4.26	0.32	4.50	0.07
29 Tlaxcala	1.06	0.91	0.00	0.00	1.27	0.80	0.00	0.00
30 Veracruz	0.06	0.06	0.44	0.12	0.21	0.14	0.00	0.00
31 Yucatán	0.04	0.03	0.09	0.01	0.24	0.11	0.08	0.01
32 Zacatecas	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Índice de GINI	0.82		0.82		0.85		0.90	

Fuente: Elaborado con base en el Censo Industrial de 1981

Cuadro 40. Inicio
Censo industrial 1999. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama

Ramas	Alimentos		Bebidas		Tabaco		Textil		Prendas de vestir		Calzado y cuero	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
Total	100.01	100.00	100.00	100.06	100.01	99.99	100.00	99.99	99.99	100.00	99.98	100.01
1 Aguascalientes	1.24	1.55	1.44	0.94	0.00	0.00	2.08	3.40	4.51	4.09	0.52	0.54
2 Baja California	2.41	2.09	3.15	3.69	0.00	0.00	1.78	2.78	3.45	2.34	2.19	0.91
3 Baja California sur	0.91	0.37	0.75	0.38	0.00	0.00	0.01	0.00	0.35	0.21	0.45	0.25
4 Campeche	0.63	0.27	0.65	0.32	0.00	0.00	0.03	0.00	0.14	0.02	0.00	0.00
5 Coahuila	2.24	1.90	3.97	3.54	0.00	0.00	5.20	5.47	7.40	5.68	1.40	1.54
6 Colima	0.71	0.56	0.64	0.39	0.00	0.00	0.03	0.01	0.05	0.02	0.03	0.02
7 Chiapas	1.94	1.43	1.45	0.94	0.00	0.00	0.27	0.02	0.35	0.09	0.17	0.05
8 Chihuahua	2.68	2.16	3.22	2.90	0.13	0.00	9.08	4.31	3.77	2.15	2.05	1.16
9 D.F.	11.75	12.08	12.84	9.33	11.05	20.71	9.61	12.36	10.78	30.85	4.56	5.01
10 Durango	1.23	3.15	1.26	1.06	0.00	0.00	0.05	0.01	6.20	5.42	0.13	0.06
11 Guanajuato	5.42	5.15	3.27	2.97	0.00	0.00	2.81	2.40	4.96	3.33	51.99	58.49
12 Guerrero	1.50	0.49	1.77	1.20	0.03	0.00	1.72	0.04	0.94	0.52	0.23	0.07
13 Hidalgo	1.50	0.99	1.07	0.77	0.00	0.00	4.64	7.45	4.25	2.88	0.87	0.65
14 Jalisco	10.44	12.49	11.70	14.04	8.54	18.80	4.41	4.25	4.28	4.26	13.79	14.84
15 México	11.38	16.96	8.36	11.31	6.53	4.68	19.12	25.51	7.53	11.27	5.13	5.51
16 Michoacán	3.60	1.95	2.33	1.90	2.14	1.06	1.57	0.60	0.71	0.35	1.56	1.11
17 Morelos	1.41	0.85	1.04	1.28	0.00	0.00	1.31	2.09	0.66	1.03	0.44	0.69
18 Nayarit	0.80	0.69	0.96	0.46	20.42	11.81	0.03	0.00	0.14	0.05	0.06	0.02
19 Nuevo León	5.06	5.51	4.49	6.84	17.53	27.92	2.80	4.05	3.70	3.85	2.52	2.58
20 Oaxaca	2.73	0.92	3.53	4.38	0.00	0.00	1.21	0.11	0.87	0.27	0.35	0.11
21 Puebla	4.62	3.45	4.29	4.70	0.11	0.00	13.43	11.38	13.50	9.78	0.76	0.60
22 Querétaro	1.45	3.56	2.16	4.79	0.00	0.00	3.35	3.20	2.61	2.83	0.10	0.03
23 Quintana Roo	0.48	0.28	0.20	0.03	0.00	0.00	0.09	0.04	0.15	0.09	0.02	0.01
24 San Luis Potosí	2.43	3.10	2.51	1.53	3.47	12.81	1.56	2.45	0.96	0.41	0.59	0.93
25 Sinaloa	2.81	2.48	3.15	2.19	0.00	0.00	0.10	0.21	0.12	0.07	0.06	0.02
26 Sonora	3.63	3.15	2.66	3.98	0.10	0.00	1.67	1.03	3.75	1.80	0.70	0.37
27 Tabasco	1.46	0.85	1.35	0.62	0.07	0.00	0.02	0.00	0.14	0.03	0.06	0.01
28 Tamaulipas	2.13	1.18	5.29	2.09	0.00	0.00	3.83	1.50	3.35	1.53	4.16	1.62
29 Tlaxcala	1.15	0.55	0.84	1.59	0.00	0.00	4.42	4.00	2.85	1.31	0.67	0.69
30 Veracruz	6.68	7.03	5.03	4.11	29.78	2.20	0.92	0.44	2.35	0.74	1.63	1.08
31 Yucatán	2.63	2.41	2.26	2.34	0.11	0.00	2.71	0.83	4.53	2.37	1.75	0.57
32 Zacatecas	0.96	0.40	2.37	3.45	0.00	0.00	0.14	0.04	0.64	0.36	1.04	0.27
Índice de GINI	0.47		0.46		0.87		0.64		0.55		0.82	

Ramas	Madera		Muebles de madera		Papel		Editorial		Química	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
Total	100.02	100.01	100.02	100.00	100.01	100.00	100.02	99.99	99.96	100.01
1 Aguascalientes	0.85	0.67	1.03	0.67	0.23	0.07	1.00	0.49	0.26	0.05
2 Baja California	6.19	6.92	11.55	9.40	4.09	3.23	3.84	1.98	0.68	0.15
3 Baja California sur	0.19	0.14	0.16	0.11	0.02	0.00	0.42	0.28	0.01	0.00
4 Campeche	0.50	0.23	0.31	0.08	0.02	0.00	0.44	0.20	0.06	0.01
5 Coahuila	1.37	1.19	2.72	2.39	1.66	1.54	2.14	1.08	1.37	1.36
6 Colima	0.44	0.28	0.37	0.13	0.04	0.00	0.33	0.11	0.12	0.08
7 Chiapas	1.14	0.43	2.28	0.61	0.34	0.34	1.08	0.33	0.81	3.85
8 Chihuahua	9.07	14.19	5.57	7.93	2.76	5.12	2.60	1.59	0.81	0.28
9 D.F.	5.69	5.27	9.93	16.43	19.26	13.35	38.99	55.99	31.04	23.67
10 Durango	15.65	22.32	2.76	4.37	1.57	2.62	0.53	0.15	0.24	0.09
11 Guanajuato	1.86	0.81	1.92	0.89	4.82	2.55	3.25	1.48	3.45	3.28
12 Guerrero	2.54	1.07	1.30	0.31	0.13	0.00	0.96	0.56	0.07	0.04
13 Hidalgo	1.26	0.65	1.21	0.97	0.80	0.41	0.61	0.24	0.89	0.34
14 Jalisco	6.38	5.61	12.70	15.00	7.33	4.79	5.26	4.13	8.43	8.17
15 México	7.38	7.69	10.69	15.52	19.89	23.40	8.89	10.74	18.50	15.84
16 Michoacán	10.52	8.75	5.56	3.70	1.90	3.72	1.55	0.64	1.39	1.29
17 Morelos	0.71	0.32	0.55	0.24	0.76	1.00	0.74	0.23	1.91	2.15
18 Nayarit	0.65	0.25	0.40	0.13	0.10	0.01	0.35	0.12	0.03	0.01
19 Nuevo León	3.52	5.55	6.92	7.30	11.72	11.52	6.54	7.43	7.47	5.85
20 Oaxaca	5.32	6.41	2.22	0.69	1.00	1.32	0.76	0.31	0.27	0.04
21 Puebla	3.38	1.98	5.59	5.80	2.07	2.01	1.97	1.49	2.69	1.75
22 Querétaro	1.40	1.03	0.76	0.51	3.35	8.02	2.10	2.46	2.49	3.06
23 Quintana Roo	1.18	0.70	0.47	0.25	0.07	0.00	0.76	0.47	0.04	0.01
24 San Luis Potosí	1.68	1.64	2.17	1.71	3.99	4.46	1.34	0.70	0.73	0.70
25 Sinaloa	1.35	0.69	1.18	1.06	0.97	1.16	1.79	1.09	0.26	0.22
26 Sonora	1.72	1.06	1.87	1.24	2.05	1.30	2.09	1.21	0.34	0.34
27 Tabasco	0.18	0.11	0.93	0.22	0.16	0.14	0.87	0.54	1.47	6.96
28 Tamaulipas	2.05	1.60	1.10	0.53	3.80	0.80	3.39	1.59	2.15	4.23
29 Tlaxcala	0.50	0.25	0.36	0.13	1.12	1.83	0.32	0.12	0.82	0.93
30 Veracruz	2.94	0.79	3.65	0.87	3.54	5.42	2.88	1.10	10.35	15.16
31 Yucatán	1.51	0.65	1.23	0.57	0.41	0.05	1.70	0.99	0.77	0.10
32 Zacatecas	0.90	0.25	0.56	0.24	0.04	0.00	0.43	0.15	0.03	0.00
Índice de GINI	0.55		0.57		0.69		0.66		0.77	

Cuadro 40. Conclusión
Censo Industrial 1999. Ubicación geográfica de las ramas. Porcentajes en los estados del total nacional de la rama

Ramas	Derivados de petróleo		Hule y plástico		Cerámica		Metálica		Prod. Metálicos	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
Total	100.00	99.98	100.04	100.01	100.02	100.00	100.00	100.01	100.02	100.00
1 Aguascalientes	1.39	0.00	0.42	0.30	1.02	0.61	0.00	0.00	1.90	0.78
2 Baja California	0.61	0.02	9.05	3.81	2.91	3.36	0.13	0.90	6.27	4.79
3 Baja California sur	0.12	0.00	0.06	0.09	0.25	0.14	0.00	0.00	0.18	0.06
4 Campeche	0.19	0.01	0.02	0.02	0.24	0.09	0.00	0.00	0.15	0.03
5 Coahuila	3.39	1.92	1.55	2.52	4.04	6.56	19.22	22.61	5.29	4.72
6 Colima	0.34	0.00	0.03	0.03	0.30	1.29	0.00	0.00	0.30	0.08
7 Chiapas	0.28	0.02	0.15	0.11	1.10	0.23	0.00	0.00	0.78	0.14
8 Chihuahua	0.58	0.05	4.18	1.42	4.81	4.13	0.35	0.03	5.03	2.59
9 D.F.	14.78	3.62	16.65	14.16	4.60	4.02	5.56	4.15	13.14	11.75
10 Durango	0.31	0.00	0.29	0.16	1.59	0.48	0.86	0.31	1.33	1.09
11 Guanajuato	11.22	12.98	6.95	4.14	4.48	1.34	2.36	0.86	3.48	1.77
12 Guerrero	0.30	0.01	0.06	0.02	0.89	0.56	0.00	0.00	0.66	0.11
13 Hidalgo	7.50	21.19	0.84	1.35	2.30	8.42	0.98	0.23	1.49	1.01
14 Jalisco	4.32	1.10	12.01	14.35	10.21	8.29	4.26	2.54	9.87	8.67
15 México	3.14	2.48	20.00	27.01	11.49	14.88	9.65	7.15	15.99	23.75
16 Michoacán	1.51	0.72	0.67	0.66	4.01	0.47	7.45	12.38	1.79	0.84
17 Morelos	0.31	0.02	1.04	2.12	2.31	2.18	0.00	0.00	0.85	0.42
18 Nayarit	0.10	0.00	0.02	0.01	0.38	0.08	0.00	0.00	0.27	0.05
19 Nuevo León	10.54	11.94	9.27	10.42	15.15	17.56	19.85	17.19	13.53	24.97
20 Oaxaca	6.06	21.02	0.32	0.30	1.98	1.91	0.00	0.00	0.72	0.12
21 Puebla	0.44	0.04	1.72	2.44	9.31	4.08	3.42	3.35	2.70	1.40
22 Querétaro	3.21	0.40	2.18	2.22	1.74	2.57	0.31	0.05	2.49	2.90
23 Quintana Roo	0.09	0.01	0.03	0.02	0.44	0.42	0.00	0.00	0.29	0.11
24 San Luis Potosí	0.41	0.02	1.41	2.02	1.78	3.33	11.38	8.57	1.97	2.23
25 Sinaloa	0.92	0.08	0.30	0.22	0.88	0.40	0.00	0.00	1.05	0.67
26 Sonora	1.55	0.03	2.30	1.73	1.60	2.57	4.21	9.39	1.48	0.57
27 Tabasco	0.42	0.10	0.08	0.04	0.37	0.90	0.00	0.00	0.46	0.13
28 Tamaulipas	9.92	8.82	5.51	5.65	2.38	1.24	0.12	0.02	2.76	1.49
29 Tlaxcala	0.00	0.00	1.01	1.20	2.30	3.35	0.67	0.46	0.41	0.13
30 Veracruz	14.21	13.37	0.96	0.61	2.40	2.74	8.45	9.62	2.09	1.04
31 Yucatán	0.44	0.01	0.94	0.85	1.65	1.51	0.67	0.19	0.67	0.30
32 Zacatecas	1.42	0.00	0.02	0.01	1.11	0.29	0.09	0.01	0.63	1.29
Indice de GINI	0.68		0.73		0.55		0.78		0.63	

Ramas	Equ. Y Maq. No eléctrica		Equ. Y Maq. Eléctrica		Transporte		Otras industrias		Instr. Y Equ. De Presc. Y quir.	
	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.	Pers.Ocup.	Val.Prod.
Total	100.01	99.96	100.01	99.99	100.03	99.99	99.99	100.01	100.01	99.99
1 Aguascalientes	1.17	0.53	0.96	1.41	4.15	4.15	0.25	0.20	4.84	29.11
2 Baja California	9.49	2.22	13.25	6.66	5.29	2.16	19.01	16.68	27.35	10.06
3 Baja California sur	0.09	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
4 Campeche	0.05	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.05	0.01	0.01	0.00
5 Coahuila	4.44	3.88	7.25	4.49	8.62	16.60	2.77	2.21	0.46	0.23
6 Colima	0.07	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.07	0.01	0.02	0.00
7 Chiapas	0.05	0.01	0.01	0.01	0.06	0.03	0.31	0.07	0.04	0.01
8 Chihuahua	9.09	1.87	31.81	14.39	6.17	1.75	3.98	2.08	26.83	11.41
9 D.F.	8.73	6.43	3.74	8.20	7.13	6.92	19.12	23.07	9.49	7.23
10 Durango	1.22	1.11	0.02	0.02	0.58	0.21	0.19	0.08	0.08	0.02
11 Guanajuato	1.95	0.75	1.52	3.40	3.78	12.86	1.48	1.05	0.14	0.05
12 Guerrero	0.03	0.00	0.01	0.00	0.02	0.02	7.77	2.55	0.02	0.00
13 Hidalgo	0.87	0.51	0.12	0.24	1.86	1.36	0.91	0.66	0.51	0.19
14 Jalisco	11.50	49.88	3.09	4.53	4.06	1.45	5.94	4.35	8.37	15.24
15 México	9.58	6.24	4.87	16.12	20.02	18.12	10.82	21.63	6.27	17.36
16 Michoacán	0.48	0.11	0.09	0.08	0.10	0.01	2.58	1.31	0.72	0.31
17 Morelos	0.77	0.37	0.10	1.24	1.34	2.83	0.85	1.37	2.55	0.96
18 Nayarit	0.04	0.01	0.00	0.00	0.02	0.00	0.08	0.02	0.00	0.00
19 Nuevo León	17.07	13.06	8.75	15.95	7.70	3.85	5.87	8.74	1.78	3.60
20 Oaxaca	0.11	0.01	0.01	0.01	0.65	0.04	0.66	0.23	0.03	0.01
21 Puebla	2.48	2.51	0.77	1.18	11.86	15.58	2.53	2.11	1.34	1.03
22 Querétaro	2.83	3.56	2.24	7.22	3.94	3.19	0.74	0.57	0.31	0.25
23 Quintana Roo	0.03	0.00	0.01	0.01	0.02	0.00	0.25	0.09	0.00	0.00
24 San Luis Potosí	1.77	1.05	1.13	4.28	2.79	1.90	1.19	5.29	0.16	0.04
25 Sinaloa	0.91	0.32	0.27	0.12	0.24	0.07	0.31	0.17	0.06	0.02
26 Sonora	5.35	1.10	7.86	3.34	2.16	5.54	4.56	2.74	0.92	0.35
27 Tabasco	0.12	0.02	0.00	0.00	0.02	0.00	0.05	0.01	0.04	0.01
28 Tamaulipas	6.04	2.09	10.79	5.01	6.31	0.93	3.60	1.06	6.08	1.94
29 Tlaxcala	1.43	0.99	0.66	1.57	0.88	0.40	0.98	0.39	0.05	0.01
30 Veracruz	1.57	1.04	0.65	0.02	0.15	0.01	0.71	0.20	0.14	0.04
31 Yucatán	0.59	0.27	0.06	0.26	0.07	0.01	2.15	0.98	1.39	0.51
32 Zacatecas	0.09	0.01	0.56	0.22	0.00	0.00	0.18	0.07	0.01	0.00
Indice de GINI	0.68		0.80		0.68		0.70		0.63	

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1999.

10.6 Localización de la industria paraestatal (cuadros 41 al 42).

Cuadro 41. Inicio
Industria paraestatal manufacturera

Empresa	Participación estatal			Personal ocupado	Tipo de bien producido	Localización
	Fecha	Creada (C) o Adquirida (A)	Motivo			
Accesorios Tubulares Especiales, S.A.	1976	C	1		BCD	El Salto, Jal.
Aceros de Sonora, S.A. de C.V.	1968	A	1		BI	Guaymas, Son.
Aceros Esmaltados	1943	C	1	1 180	BCD	D. F.
Acrotac, S.A.	1980	C	1	218	BI	D. F.
Alcohol La Concha, S.A.	1963	A	3		BI	Jaltapac, Ver.
Alcos Homos de México, S.A.	1942	C	1	30 068	BI	Sabres, Piedras Negras, Miniclov, Coah., Luchena, San Martín y Sta. Clara, Méx.
Astilleros de Veracruz, S.A.	1986	A	5		BK	Veracruz
Astilleros Rodríguez, S.A.	1972	A	5	395	BK	Ensenada, B. C.
Astilleros Unidos de Mazatlán, S.A. de C.V.	1981	C	1	72	BK	Mazatlán
Astilleros Unidos de Veracruz, S.A.	1979	C	1	1 544	BK	Veracruz
Ataqui Mezocana, S.A. de C.V.	1979	C	1	127	BI	Lerma, Méx.
Azucares de la Chontalco, S.A.	1971	A	3	912	BCF	Río Seco, Tab.
Bagozo Industrializado, S.A.	1969	A	1		BI	Quemén, Col.
Balae-Rasari, S.A.	1975	A	1	442	BI	Tulstén, Méx.
Barrinas de Acero y Aluminio, S.A.	1974	A	2	24	BK	Tlahpapatlan, Méx.
Bicicletas Cándor, S.A.	1963	A	3	582	BCD	Guadalupe, Jal.
Cabezas de Acero Maspoo, S.A.	1963	C	1	365	BK	Cd. Frontera, Coah.
Carbón y Cok, S.A.	1980	A	4	959	BI	Múzquiz, Coah.
Cerres y Troqueles, S.A.	1976	A	3		BCF	Guadalupe, Jal.
Carriles de Ferrocarril de Durango, S.A.	1980	A	4	58	BK	Durango, Dgo.
Calkoes del Pacífico, S.A.	1974	A	2	467	BI	Tierra Colorada, Gro.
Cerámicas y Ladrillos, S.A.	1979	A	5	60	BI	Huixquilucan, Méx.
Clemex, S.A.	1978	C	1	558	BK	Lázaro Cárdenas, Mich.
Clovo de Tehuantepec, S.A. de C.V.	1974	C	5	870	BI	Coahuaco, Ver.
Compañía Alzocera de Agua Buena, S.A.	1968	A	3		BI	Agua Buena, B.L.P.
Compañía Azucarera del Istmo, S.A.	1977	A	3	867	BCF	Santo Domingo, Oax.
Compañía Azucarera de los Mochis, S.A.	1977	A	3	1 548	BCF	Los Mochis, Sin.
Compañía Azucarera La Concepción, S.A.	1979	A	3	700	BCF	Jilotepec, Ver.
Compañía Industrial Azucarera, S.A.	1979	A	3	1 061	BCF	Juan Díaz Covarrubias, Ver.
Compañía Industrial Azucarera San Pedro, S.A.	1980	A	3	1 506	BCF	Lerdo de Tejada, Ver.
Compañía Industrial de Atzacualco, S.A.	1947	A	3	1 300	BI	Atzacualco, Jal.
Compañía Industrial de Ayotlán, S.A.	1965	A	3		BI	Ayotlán, Méx.
Compañía Industrial Jacaranda, S.A. de C.V.	1975	A	3		BCF	Guadalupe, Jal.
Compañía Mexicana de Tubos, S.A.	1965	A	1	285	BK	D. F.
Concretos Procesados, S.A.	1980	A	4	214	BI	Monterrey, N. L.
Concretos Tamaulipas, S.A.	1980	A	4	18	BI	Reynosa, Tamps.
Confecciones de Coahuila, S.A.	1974	A	2	296	BCF	Guadalupe, Jal.
Consejo Minero Benito Juárez-Paña Colorado, S.A.	1967	C	1	1 379	BI	Manzanillo y Tepic, Col.
Construcciones Navales de Guaymas, S.A.	1972	A	5	1 098	BK	Guaymas, Son.
Constructores Nacional de Carriles de Ferrocarril, S.A.	1952	C	1	10 421	BK	Sahagún, Hgo.
Cordemas, S.A. de C.V.	1961	C	1	6 229	BI	Mérida, Yuc.
Corporación Nacional Industrial, S.A.	1979	C	1	58	BCD	Ecatzingo, Méx.
Diesel Nacional, S.A.	1951	C	1	871	BK	Sahagún, Hgo.
Dina Autocover, S.A. de C.V.	1981	C	1	1 351	BK	Idem
Dina Camiones, S.A. de C.V.	1981	C	1	3 701	BK	Idem
Dina Cummins, S.A.	1980	C	1	155	BK	Idem
Dina Komatsu Nacional, S.A. de C.V.	1974	C	1	588	BK	Idem
Dina Motores, S.A. de C.V.	1981	C	1	1 588	BK	Idem
Dina Rockwell Nacional, S.A.	1975	C	1	465	BCD	Monterrey, N. L.
Dina Toluca, S.A. de C.V.	1981	C	1		BK	Toluca, Méx.
Embotelladora Garca-Crespo, S.A.	1967	C	6	935	BCF	Tehuacán, Pue.
Envases Latinoamericanos, S.A.	1979	A	1	94	BI	Villa García, N. L.
Envases y Empaques Nacionales, S.A.	1980	A	1	445	BI	Tlahpapatlan, Méx. y D. F.
Esfujes y Refrigeradores Nacionales, S.A.	1970	C	1	2 458	BCD	Celaya, Gto.
Estructuras de Acero, S.A.	1980	A	14	40	BK	Monterrey, N. L.
Fábrica de Papel Tuxtlapec, S.A.	1954	C	1	788	BI	Tuxtlapec, Oax.
Fábrica de Tractores Agrícolas, S.A.	1981	C	1		BK	Guadalupe, Zac.
Fertilizantes Fosfáticos Mexicanos, S.A.	1975	A	1		BI	
Fertilizantes Mexicanos, S.A.	1943	C	1	11 705	BI	Coahuaco, Miniclov y Papantla en Ver. (4004); Cuautlán y Ecatepec en Méx. (3618); Guadalupe, Jal. (862); Miniclov y Torralba, Coah. (1283)
Ferrosalecciones de México, S.A.	1980	A	14	299	BI	Gómez Palacio, Dgo.
Fábrica de Hilo La Aurora	1975	A	2		BCF	D. F.
Fibras Nacionales de Acrílico, S.A. de C.V.	1980	C	1		BI	Atlix, Tamps.
Fibras Nacionales de Nylon, S.A. de C.V.	1961	C	1		BI	Coahuaco, Ver.
Fibras Nacionales de Poliéster, S.A. de C.V.	1980	C	1		BI	Querétaro, Gro.
Fomento Azucarero del Centro, S.A.	1974	A	3	650	BCF	Ameca, Jal.
Fomento Azucarero del Golfo, S.A.	1974	A	3	587	BCF	Pánuco, Ver.
Fopjames, S.A. de C.V.	1975	C	1	317	BK	Xalisco, Tex.
Fundaciones de Hierro y Acero, S.A. de C.V.	1963	A	1	1 228	BI	D. F.
Fundadora Lerma, S.A. de C.V.	1976	C	1		BCD	México
Fundadora Monterrey, S.A.	1980	A	1	8 085	BI	Monterrey, N. L.
Grandes Motores Diesel, S.A. de C.V.	1981	C	1		BK	Tuспан, Ver.
Grupo Industrial NKS, S.A. de C.V.	1979	C	1		BK	Lázaro Cárdenas, Mich.
Hierro y Acero del Norte, S.A.	1980	A	14	213	BK	Monterrey, N. L.

Cuadro 41. Continuación
Industria paraestatal manufacturera

Empresa	Participación estatal			Personal ocupado	Tipo de Inven. predominante	Localización
	Fecha	Capital (C) y Adquirido (A)	Método			
Hielos Guadalupe, S.A. de C.V.	1975	A	3	535	BCF	Guadalupe, Jal.
Hice Cadena S.A. de C.V.	1975	A	2	449	BCF	D.F.
Hules Mecanica, S.A.	1963	C	1	736	BI	Altamira, Tamps.
Hullera Mexicana, S.A.	1960	A	14	1 432	BI	Múzquiz, Coah.
Hullera Saltillo, S.A.	1960	A	14	414	BI	Múzquiz, Coah.
Impulsora de la Cuernavaca del Papelotero, S.A. de C.V.	1970	A	3	3 464	BCF	Carrillo, Ver.
Industrializadora Maderera del Istmo, S.A.	1974	C	1		BI	Oaxaca, Oax.
Industria Textil Bellavista, S.A.	1960	C	1	153	BCF	Guadalupe, Jal.
Ingenio Adolfo López Mariscal, S.A.	1973	C	1	793	BCF	Tunayuc, Oax.
Ingenio Agua Buena, S.A.	1968	A	3		BCF	Tamascalco S.L.P.
Ingenio Alanca Popular, S.A.	1974	C	1	600	BCF	Tamascalco S.L.P.
Ingenio Alvarez Obregón, S.A.	1975	C	1	786	BCF	Chetumal, Q. Roo.
Ingenio Calpón, S.A. de C.V.	1979	A	3	510	BCF	Coxcatlán, Pue.
Ingenio 14 de Septiembre, S.A. de C.V.	1981	C	1		BCF	Méxicopec, Chi.
Ingenio de Alencingo, S.A. de C.V.	1976	A	3	2 305	BCF	Chetumal, Pue.
Ingenio de Casascano La Abaja, S.A.	1976	A	3	324	BCF	Cuautla, Mor.
Ingenio de Ecopé, S.A.	1975	C	1		BCF	Champotón, Cam.
Ingenio de Huarte, S.A.	1975	C	1	587	BCF	Huarte, Chi.
Ingenio de Mescal, S.A.	1975	A	1		BCF	Mescal, B.C.
Ingenio de Oaxcalco, S.A.	1977	A	3	831	BCF	Yautepaco de Zaragoza, Mor.
Ingenio de Puga, S.A.	1977	A	3	832	BCF	Tepec, Nay.
Ingenio El Cora, S.A.	1964	C	1		BCF	Villa Hidalgo, Nay.
Ingenio El Dorado, S.A.	1971	A	3	717	BCF	Culiacán, Sin.
Ingenio El Higo, S.A.	1979	A	3	596	BCF	Tampón, Ver.
Ingenio El Modelo, S.A.	1968	A	3	459	BCF	Cd. José Carabán, Ver.
Ingenio El Patro, S.A.	1974	A	1	1 456	BCF	Atzac, Ver.
Ingenio Estepac, S.A.	1975	A	3	66	BCF	Villa Corona, Jal.
Ingenio Hermingladio Galeana, S.A.	1973	C	1	602	BCF	Tancisque, Tab.
Ingenio Independencia, S.A.	1962	A	3	1 079	BCF	Martínez de la Torre, Ver.
Ingenio José María Morales, S.A.	1975	C	1	145	BCF	Casimiro Castillo, Jal.
Ingenio José Martí, S.A.	1975	C	1		BCF	Tacotalpa, Tab.
Ingenio Juchitán, S.A.	1975	C	1	661	BCF	Juchitán, Oax.
Ingenio La Purísima, S.A.	1975	A	3	144	BCF	Tecabán, Jal.
Ingenio Lazaro Cárdenas, S.A.	1976	C	1	461	BCF	Tareán, Mich.
Ingenio Michuá, S. de R.L. de C.V.	1979	A	3	442	BCF	Coahuilapec, Ver.
Ingenio Michor Ocampo, S.A.	1973	C	1	521	BCF	El Grullo, Jal.
Ingenio Miguel Hidalgo, S.A. de C.V.	1981	C	1		BCF	Chiconipepec, Ver.
Ingenio Nueva Zelanda, S.A.	1979	A	3	524	BCF	Cárdenas, Tab.
Ingenio Padernales, S.A.	1975	A	1	356	BCF	Padernales, Mich.
Ingenio Plan de Ayala, S.A.	1973	C	1	1 085	BCF	Cd. Valles, S.L.P.
Ingenio Plan de San Luis, S.A. de C.V.	1981	C	1	810	BCF	Cd. Valles, S.L.P.
Ingenio Porfiriano Arriaga, S.A.	1974	C	1	720	BCF	Cd. del Maíz, S.L.P.
Ingenio Presidente Benito Juárez, S.A.	1974	C	1	590	BCF	Cárdenas, Tab.
Ingenio Pueblo, S.A.	1976	A	3	177	BCF	Venustiano Carranza, Chi.
Ingenio Puruarán, S.A.	1971	A	3	485	BCF	Puruarán, Mich.
Ingenio Quereña, S.A.	1963	A	3	708	BCF	Quereña, Col.
Ingenio Rosales, S.A.	1970	A	3	831	BCF	Culiacán, Sin.
Ingenio San Francisco El Naranjal, S.A.	1963	C	1	890	BCF	Lerdo de Tejeda, Ver.
Ingenio San Gabriel Ver., S.A.	1976	A	3	610	BCF	Cosamaloapan, Ver.
Ingenio San Miguel, S.A.	1960	A	3	727	BCF	Córdoba, Ver.
Ingenio San Sebastián, S.A.	1975	A	3	664	BCF	Los Reyes, Mich.
Ingenio Santa Clara, S.A.	1968	A	3	672	BCF	Tecumbé, Mich.
Ingenio Santa Inés, S.A.	1966	A	3		BCF	Cuautla, Mor.
Ingenio Tala, S.A.	1961	A	3	570	BCF	Tala, Jal.
Ingenio Tres Valles, S.A.	1975	C	1	600	BCF	Tres Valles, Ver.
Manufacturas de San Lorenzo, S.A. de C.V.	1960	A	1	484	BCF	Tehuacán, Pue.
Manufacturas Gargo, S.A. de C.V.	1966	A	1	333	BI	Atzacán, Méx.
Manufacturas Corporación, S.A.	1960	A	1	1 983	BCD	Ecatzac, Méx.
Manufacturas de Cigüeñas de México, S.A.	1976	C	1	542	BCD	Tenango del Valle, Méx.
Manufacturas Fairbanks Morse, S.A.	1979	A	1	769	BK	Tehuacán, Méx.
Maquiladora Automóvil Nacional, S.A.	1974	C	1	650	BK	Monterrey, N.L.
Materiales para Edificaciones del Bases, S.A. de C.V.	1976	C	5		BI	Lázaro Cárdenas, Mich.
Mecamex, S.A.	1973	A	1	79	BK	Tehuacán, Méx.
Mecánica Falt, S.A. de C.V.	1974	A	1	367	BK	D.F.
México, S.A. de C.V.	1979	C	1		BI	Ihuatán, Ver.
México de Autocoes, S.A. de C.V.	1971	A	1	1 318	BK	Tullitán, Méx.
México de Motores Eléctricos, S.A. de C.V.	1979	C	1		BK	Atzacán, Méx.
Mexicana de Papel Periódico, S.A.	1974	C	1	823	BI	Tres Valles, Ver.
Moto Diesel Mecanica, S.A. de C.V.	1979	C	1		BK	Aguascalientes, Agu.
Motores Parlane, S.A.	1973	A	1	1 336	BK	Toluca, Méx.
Nueva Nacional Textil Manufacturera del Salto, S.A.	1973	C	1	1 051	BCF	Guadalupe, Jal.

**Cuadro 41. Conclusión
Industria paraestatal manufacturera**

Empresa	Participación estatal			Personal ocupado	Tipo de bien producido	Localización
	Fecha	Creada (C) o Adquirida (A)	Motivo			
Nuevo San Isidro, S.A.	1944	A	4	847	BCF	D.F.
Operadora Textil, S.A. de C.V.	1953	C	5		BI	San Luis Potosí, S.L.P.
Panificadora Las Truchas, S.A. de C.V.	1978	C	5	12	BCF	Lázaro Cárdenas, Mich.
Perfiles y Estructuras de Durango, S.A.	1980	A	14	127	BK	Durango, Dgo.
Petroquímica de México, S.A.	1963	A	1	189	BI	Salamanca, Gto.
Plantas de Asfalto de México, S.A.	1981	C	1		BI	San Luis Potosí, S.L.P.
Plásticos Automotrices Dna, S.A.	1980	C	1	480	BCD y BK	Sahagún, Hgo.
Poliéstereno y Derivados, S.A. de C.V.	1975	C	1	178	BI	Apizaco, Tlax.
Poliéstereno Monterrey, S.A.	1980	A	1	40	BI	Monterrey, N.L.
Polimar, S.A. de C.V.	1980	C	1		BI	Altamira, Tamps.
Porcelanas Euromex, S.A.	1979	C	1	900	BCF	Pachuca, Hgo.
Procesos Petroquímicos, S.A. de C.V.	1978	C	2		BI	Cosoleacaque, Ver.
Productores de Engranajes y Reductores, S.A. de C.V.	1981	C	1		BK	Xicoténcatl, Tlax.
Productora Ferrería Mexicana, S.A.	1955	A	2		BCD	D.F.
Productora Mexicana de Tubería, S.A. de C.V.	1980	C	1		BK	Lázaro Cárdenas, Mich.
Productos Químicos e Industriales del Bajío S.A.	1962	A	1	50	BI	Salamanca, Gto.
Productos Químicos Vegetales Mexicanos, S.A. de C.V.	1975	C	5	66	BI	Turtepec, Oax.
Productos Tubulares Monclova, S.A.	1966	A	1	797	BK	Cd. Frontera, Coah.
Proquimex División Agronómica, S.A. de C.V.	1975	C	5	120	BI	Cd. Alamán, Tlaxtepec, Oax.
Proquimex División Farmacéutica, S.A. de C.V.	1975	C	5	203	BCF	Turtepec, Oax.
Rasini Rheem, S.A. de C.V.	1970	A	1	1 312	BCD	Xalostoc, Méx.
Recipientes Mexicanos, S.A.	1979	A	1	120	BI	Monterrey, N.L. y Naucapán, Méx.
Refractarios Hidalgo, S.A.	1974	A	1	364	BI	Pachuca, Hgo.
Refractarios H.W. Filr, S.A.	1980	A	14	779	BI	San Nicolás de los Garza, N.L.
Renault de México, S.A. de C.V.	1979	C	1	2 501	BCD	Sahagún, Hgo.
Siderúrgica Lázaro Cárdenas-Las Truchas, S.A.	1969	C	1	7 987	BI	Lázaro Cárdenas, Mich.
Siderúrgica Nacional, S.A.	1959	A	2	3 733	BI	Sahagún, Hgo.
Sociedad Cooperativa de Ejidatarios, Obreros y Empleados el Ingenio Emiliano Zapata, S.C. de P.E. y R.S.	1948	C	5	2 777	BCF	Zacatepec, Méx.
Sociedad Cooperativa de Obreros de Vestuario y Equipo S.C.L. de P.E.	1962	C	5	836	BCF	D.F.
Socohal, S.A. de C.V.	1978	C	2	150	BI	Naco, Son.
Sosa Teccoco, S.A.	1963	A	5	1 425	BI	Ecatepec, Méx.
Talleres Tlapomulco, S.A.	1976	C	1	62	BCF	El Salto, Jal.
Telrañón de México, S.A.	1960	C	1	368	BI	Coatzacoalcos, Ver.
Torres Mexicanas, S.A.	1962	C	1	1 210	BK	Frontera, Coah.
Tortilladora del Balsas, S.A. de C.V.	1976	C	5		BCF	Lázaro Cárdenas, Mich.
Tracksomex, S.A. de C.V.	1980	C	1	73	BK	Grat Escobedo, N.L.
Triplay de Alanquique, S.A. de C.V.	1980	C	5		BI	Palenque, Chis.
Tubacero, S.A.	1960	A	1	2 064	BK	Monterrey, N.L.
Tubería Nacional, S.A.	1980	A	14	875	BK	San Nicolás de los Garza, N.L.
Vehículos Automotores Mexicanos, S.A. de C.V.	1963	A	1	2 722	BCD	Toluca, Méx.
Organismo Descentralizado PEMEX		C	1	39 538	BI	

Fuente: Dirección General de Coordinación de la Industria Paraestatal. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial. México, 1982.

Significados

Participación estatal:

- C. Empresa creada
- A. Empresa adquirida

Motivos de la participación estatal:

1. Sustitución de importaciones, integración de la industria nacional, reforzar la producción nacional en industrias prioritarias.
2. Adquirida del sector privado para mantener fuentes de empleo.
3. Adquirida del sector privado como dación en pago.
4. Incorporadas con la adquisición de Fundidora Monterrey, S.A.
5. Otros motivos.

Tipos de bienes producidos

- BCF. Bienes de consumo final.
- BCD. Bienes de consumo duradero.
- BI. Bienes intermedios.
- BK. Bienes de capital.

Cuadro 42

Sector refinación y petroquímica. Localización y año de inicio de operaciones

Año	Localización		Empleados estatal de refinarias y petroquímicas
	Refinerías	Petroquímica	
1959	Azcapotzalco, D.F.	Azcapotzalco, D.F.	9 657
1966	Cd. Madero, Tamps.	Cd. Madero, Tamps.	
1970	Reynosa, Tamps.	Reynosa, Tamps.	6 166
1951	Poza Rica, Ver.	Poza Rica, Ver.	
1967	Minatitlán, Ver.	Minatitlán, Ver.	
1968		Pajaritos, Ver.	
1971		Cosoleacaque, Ver.	
1980		Cangrejera, Ver.	12 386
1969	Salamanca, Gto.	Salamanca, Gto.	3 422
1979	Tula, Hgo.	Tula, Hgo.	1 769
N.D.	Cadereyta, N. L.		1 153
N.D.	Salina Cruz, Oax.		1 425
1974		Cactus, Chis	997
1967		Camargo, Chih.	379
1969		San Martín Texmelucan, Pue.	1 294
1967		La Venta, Tab.	890
		Total	39 538

Fuente: Elaboración con base en el cuadro 41 y la metodología descrita en la siguiente hoja

Cuadros 41 y 42

Metodología para estimar los datos de empleo industrial manufacturero de PEMEX, AHMSA y FERTIMEX. Datos 1980.

1) PEMEX

Se dispone de un dato de 1982 que corresponde a 150 677 trabajadores. Esta cifra incluye a las cuatro áreas de la paraestatal: actividades primarias, industrialización (refinación y petroquímica), transporte y administración. No existiendo datos desglosados para el área industrial, ni mucho menos por refinerías y petroquímicas. Por lo cual, se procedió a su estimación.

Se consultó La Industria del Petróleo en México, del INEGI, del año 1983, p. 117. Esta publicación distingue el empleo generado en 1980 por las áreas antes mencionadas. A la cifra total se le resta el empleo de las actividades primarias a las que corresponde el 45% del empleo total de PEMEX. Se rescata el 55% restante que responde por 61 912 empleos, ocupados en industria, transporte y administrativos. El dato de 61 912 se forma como 100 por ciento, para conocer la participación estrictamente industrial, que fue del 61.5%.

Ahora bien, como determinar el dato para cada estado con refinerías y petroquímicas. El mismo documento en su página 118 refiere cifras estatales, de PEMEX año 1980, pero englobadas en un solo dato. Por lo cual, se procedió de la siguiente forma diferenciada:

Entidades sin actividades petroleras primarias. Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León y Oaxaca. En estos casos el empleo petrolero se divide entre las actividades urbanas: industria, transporte y administración. Por lo cual, a sus totales estatales se aplicó el 61.5% que corresponde al sector industrial petrolero urbano.

Entidades 100% petroleras. Tamaulipas y Veracruz. A sus totales estatales de empleo petrolero se le aplicó el porcentaje industrial, pero del total de PEMEX, que corresponde al 34%. En virtud de que estas entidades tienen actividades primarias petroleras muy importantes.

Entidades que cuentan principalmente con actividad petroquímica. Chihuahua, Chiapas y Puebla. A su empleo estatal petrolero se le aplica el porcentaje de actividad petrolera industrial urbana, es decir el 61.5%.

Tabasco. Es un caso especial, debido a que tiene una actividad petrolera primaria muy importante, pero no tiene refinerías y sólo contaba con una petroquímica. Se optó por asignarle un empleo petrolero industrial que resultó del promedio de las petroquímicas de Cactus, Camargo y San Martín Texmelucan.

2) FERTIMEX

Se tenía en el documento de SEPAFIN, base del presente inciso el dato de empleo de FERTIMEX por 11 712 trabajadores. Pero no se conocía el empleo que generaba en sus plantas distribuidas en ocho estados. El método de estimación de cifras para cada entidad fue el siguiente:

La localización de las plantas en 1982 fue similar a la de 1975. Por lo cual, se obtuvieron los datos relativos de empleo de cada estado con plantas de FERTIMEX en 1975. A estos porcentajes se multiplicó por el empleo de FERTIMEX en 1982.

3) AHMSA

Se aplicó el método utilizado con FERTIMEX. Con la diferencia de que se consideró como 100% únicamente a los estados de Coahuila y México, que es donde tenía AHMSA sus plantas en 1982.

Es muy importante aclarar que los datos de AHMSA consolidan con los de sus establecimientos mineros. No fue posible desligarlos y utilizar únicamente el dato manufacturero.

Nota: En los casos de AHMSA y FERTIMEX, se contabilizó sólo uno por empresa para cada estado, al margen del número de establecimientos. En el primero, dos empresas (Coahuila y México) y al segundo, ocho empresas (Veracruz, México, Jalisco, Coahuila, Querétaro, Guanajuato, SLP y Chihuahua).

10.7 Municipios con 1000 y más de personal ocupado en la industria manufacturera (cuadros 43 al 50).

Cuadro 43
Censo Industrial 1935

Municipios con 1000 y más de personal ocupado.			
MUNICIPIO/ ENTIDAD	ESTABLECIMIENTOS	PERSONAL OCUPADO	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION. (PESOS).
TOTAL	4659	160025	738450802
AGUASCALIENTES	35	2960	6928815
Aguascalientes	35	2960	6928815
COAHUILA	241	8081	51115487
Parras	12	1670	4564975
Saltillo	51	1461	7392645
Torreón	178	4950	39157867
CHIAPAS	79	2146	9861464
Tapachula	79	2146	9861464
CHIHUAHUA	29	1343	4835606
Chihuahua	29	1343	4835606
DISTRITO FEDERAL (2)	2328	66731	349452715
GUANAJUATO	185	4567	24237341
Irapuato	24	1122	16328481
León	161	3445	7908860
HIDALGO	6	1260	4847371
Tula	6	1260	4847371
JALISCO	440	9786	29511500
Guadalajara	440	9786	29511500
MEXICO	56	1664	6642486
Toluca	56	1664	6642486
MICHOACAN	22	1533	2117351
Zitácuaro	22	1533	2117351
NUEVO LEON	229	14498	72535036
Monterrey	229	14498	72535036
PUEBLA	237	15680	59645803
Atlixco	21	3358	12071943
Puebla	216	12322	47573860
QUERETARO	45	2270	6622022
Querétaro	45	2270	6622022
SAN LUIS POTOSI	76	3840	12810603
San Luis Potosí	0	3840	12810603
SINALOA	115	7072	21661005
Ahome	17	3178	8797432
Concordia	73	2148	8367469
Culiacán	25	1746	4496104
TAMAULIPAS	85	1189	6581782
Tampico	85	1189	6581782
VERACRUZ	263	11528	55419626
Córdoba	42	1046	3763497
Jalapa	59	2573	10627858
Orizaba	101	6793	37262798
Veracruz	61	1116	3765473
YUCATAN	188	3877	13624789
Mérida.	188	3877	13624789

Fuente: Elaboración con base en el Censo de 1935.

(2) Existe una diferencia de cifras sobre el DF (véase Páginas 74 y 77 del Censo Industrial, 1935). Se tomó la cifra de la página 74

Cuadro 44

Censos Industriales 1935		
Municipios con más de 1000 de personal ocupado.		
Ordenados de mayor a menor.		
	PERSONAL OCUPADO	PARTICIPACION
MUNICIPIO		
TOTAL	160025	100.00
DF	66731	41.70
Monterrey	14498	9.06
Puebla	12322	7.70
Guadalajara	9786	6.12
Orizaba	6793	4.24
Torreón	4950	3.09
Mérida.	3877	2.42
San Luis Potosí	3840	2.40
León	3445	2.15
Atlixco	3358	2.10
Ahome	3178	1.99
Aguascalientes	2960	1.85
Jalapa	2573	1.61
Querétaro	2270	1.42
Concordia	2148	1.34
Tapachula	2146	1.34
Culiacán	1746	1.09
Parras	1670	1.04
Toluca	1664	1.04
Zitácuaro	1533	0.96
Saltillo	1461	0.91
Chihuahua	1343	0.84
Tula	1260	0.79
Tampico	1189	0.74
Irapuato	1122	0.70
Veracruz	1116	0.70
Córdoba	1046	0.65

Fuente: Elaborado con base en el cuadro 43

Cuadro 45. Inicio
 CENSO INDUSTRIAL, 1955 -MIL DE PESOS-
 Municipios con 1000 y más de personal ocupado

ESTADO	MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE	PERSONAL	PORCENTAJE	CAPITAL FIJO	PORCENTAJE	VALOR TOTAL DE	PORCENTAJE
	TOTALES	36 727	%	OCUPADO	%	12 502 300	%	PRODUCCIÓN	%
			100	1 110 983	100		100	38 616 481	100
Aguascalientes	Aguascalientes	526	1.43	4 325	0.39	20 124	0.16	87 704	0.18
Baja California Norte	Mexicali	172	0.47	4 681	0.42	261 512	2.25	1 066 132	2.81
	Tijuana	117	0.32	1 352	0.12	19 449	0.16	86 921	0.17
Baja California Sur	La Paz	118	0.32	1 771	0.16	55 502	0.44	71 035	0.16
Campeche	Campeche	216	0.59	3 783	0.34	30 944	0.25	75 868	0.20
	Cd. Carmen	84	0.23	1 128	0.10	20 781	0.17	48 116	0.12
	Champotón	17	0.05	1 779	0.16	142 559	1.14	36 859	0.10
Coahuila	Monclova	109	0.30	2 106	0.19	34 714	0.28	152 693	0.40
	Parras	79	0.22	3 263	0.30	78 551	0.63	96 466	0.25
	Piedras negras	68	0.19	1 139	0.10	15 551	0.12	41 362	0.11
	Saltillo	239	0.65	19 306	1.74	141 647	1.13	321 616	0.83
	Torreón	502	1.37	9 146	0.82	80 103	0.64	488 175	1.26
	Sn. Juan de Sabina	80	0.18	5 789	0.52	93 068	0.74	170 388	0.44
Colima	Colima	156	0.43	1 115	0.10	9 039	0.07	26 887	0.07
Chiapas	Tapachula	150	0.41	1 151	0.11	3 557	0.03	22 772	0.06
Chihuahua	Chihuahua	275	0.75	7 587	0.68	355 985	2.85	208 776	0.54
	Fernál	118	0.32	1 362	0.12	6 381	0.05	36 974	0.10
	Juárez	157	0.43	2 842	0.24	35 854	0.29	157 513	0.41
D.F.	D.F.	20 486	55.78	725 840	65.33	6 041 031	48.32	24 470 057	63.37
Durango	Durango	483	1.32	4 919	0.44	37 147	2.97	106 298	0.28
	Gómez Palacio	266	0.72	4 872	0.44	92 835	0.74	311 844	0.81
Guanajuato	Celaya	257	0.70	5 163	0.46	76 254	0.61	184 285	0.48
	Inspuato	282	0.77	4 524	0.42	80 166	0.48	140 713	0.36
	León	653	1.78	8 323	0.75	74 540	0.60	152 213	0.39
	Salamanca	128	0.35	4 716	0.42	404 201	3.23	599 997	1.55
	Salvatierra	124	0.34	1 188	0.11	6 858	0.05	20 299	0.05
Guerrero	Acapulco	124	0.34	1 071	0.10	13 632	0.11	34 458	0.09
	Chilpancingo	192	0.52	2 785	0.25	12 065	0.10	37 816	0.10
Hidalgo	Cuicatpec	44	0.12	1 069	0.09	12 419	0.10	22 103	0.06
	Pachuca	309	0.84	3 538	0.32	20 520	0.16	60 101	0.16
	Tula	49	0.13	1 437	0.13	1 847	0.01	18 335	0.05
	Tulancingo	88	0.27	2 154	0.19	1 584	0.01	19 233	0.05
Jalisco	Guadalajara	1 535	4.18	37 889	3.41	335 852	2.68	890 830	2.32
	Ocotlán	85	0.23	2 070	0.19	26 950	0.22	55 532	0.14
	Tlaquepaque	77	0.21	1 933	0.17	63 340	0.51	54 366	0.14
México	Cuauhtlán	80	0.18	3 151	0.28	132 981	1.08	127 357	0.33
	Ecatepec	81	0.22	9 900	0.89	321 059	2.57	704 429	1.82
	Idiapulca	21	0.06	1 515	0.14	66 354	0.53	73 666	0.19
	Nicolás Romero	28	0.08	2 025	0.18	38 543	0.31	95 562	0.25
	Tlalmanalco	34	0.09	2 944	0.26	67 148	0.54	189 793	0.49
	Tlalpapalanda	175	0.48	14 660	1.32	418 343	3.35	972 004	2.52
	Toluca	402	1.09	10 189	0.92	225 387	1.80	399 056	1.03
Michoacán	Hidalgo	152	0.41	1 987	0.18	3 721	0.03	33 002	0.09
	Morelia	882	2.40	4 718	0.42	20 055	0.16	99 679	0.26
	Uruapan	348	0.95	1 993	0.18	4 484	0.04	24 723	0.06
	Zamora	394	1.07	3 330	0.30	5 196	0.04	54 045	0.14
	Zitácuaro	280	0.76	1 140	0.10	1 806	0.01	12 726	0.03
Morelos	Cuauhtlán	41	0.11	1 740	0.16	30 535	0.24	34 213	0.09
	Cuernavaca	213	0.58	2 873	0.26	69 750	0.56	135 444	0.35
	Zacatepec	22	0.06	2 503	0.23	77 091	0.62	50 405	0.13
Nayarit	Tepic	230	0.63	1 947	0.18	7 546	0.06	29 474	0.08
Nuevo León	Monterrey	1 285	3.44	55 724	5.02	863 072	7.70	2 743 168	7.10
	San Nicolás de los	80	0.16	5 340	0.48	283 711	2.27	354 010	0.92
	Garza García	19	0.05	4 282	0.38	44 288	0.35	162 504	0.50
	Linares	190	0.27	2 081	0.19	28 162	0.23	72 599	0.19
Oaxaca	Oaxaca	431	1.17	2 899	0.26	2 899	0.02	31 383	0.08
	Juchitán	186	0.51	1 118	0.10	1 118	0.01	22 877	0.06
Puebla	Atlixco	98	0.26	4 508	0.41	28 420	0.21	108 750	0.28
	Chieña	40	0.11	1 728	0.16	41 582	0.33	47 470	0.12
	Puebla	1 109	3.02	48 580	4.37	272 750	2.18	651 265	1.70
	Tehuacán	149	0.41	1 312	0.12	17 162	0.14	24 568	0.06
Queretaro	Queretaro	347	0.94	5 650	0.51	38 770	0.31	120 613	0.31
	Sn. Juan del Río	78	0.21	1 054	0.09	5 142	0.04	15 042	0.04
San Luis Potosí	San Luis Potosí	553	1.51	11 282	1.02	65 014	0.52	271 811	0.70
Sinaloa	Cullacán	248	0.68	4 668	0.42	67 248	0.54	167 208	0.43
	Mazatlán	207	0.56	6 924	0.54	53 834	0.43	140 247	0.36
	Ahome	117	0.32	1 140	0.10	61 037	0.49	56 595	0.15

Cuadro 45, Conclusión
 CENSO INDUSTRIAL, 1955 -MILES DE PESOS-
 Municipios con 1000 y más de personal ocupado

ESTADO	MUNICIPIO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE	PERSONAL	PORCENTAJE	CAPITAL FIJO	PORCENTAJE	VALOR TOTAL DE	PORCENTAJE
			%	OCUPADO	%	%	PRODUCCIÓN	%	
TOTALES		3 985	100	108 479	100	1 872 003	100	4 231 284	100
Sonora	Cajeme	187	4.21	3 210	2.96	75 766	4.05	158 891	3.76
	Guaymas	53	1.34	1 344	1.24	15 507	0.83	34 027	0.80
	Hermosillo	137	3.46	3 964	3.65	68 446	3.66	253 300	5.99
Tabasco	Centro	151	3.81	1 850	1.71	29 050	1.55	31 669	0.75
Tamaulipas	Mante	73	1.84	2 167	2.00	157 291	8.40	81 419	1.92
	Matamoros	192	4.84	6 609	6.06	183 718	9.81	607 465	14.36
	Nvo Laredo	99	2.50	1 859	1.75	22 401	1.20	144 955	3.43
	Reynosa	84	2.37	2 350	2.17	153 418	8.20	311 517	7.36
	Tampico	307	7.74	4 459	4.11	100 953	5.39	176 633	4.17
	Victoria	171	4.31	2 740	2.53	179 912	9.61	161 679	3.82
Tlaxcala	Chiautempan	188	4.74	4 763	4.39	55 718	2.98	153 988	3.64
	Tlaxcala	52	1.31	3 428	3.16	30 154	1.61	70 423	1.68
Veracruz	Cd. Mendoza	17	0.43	4 299	3.96	12 989	0.69	80 148	1.89
	Corroba	202	5.09	3 417	3.15	39 482	2.11	105 825	2.50
	Cosamaloapan	55	1.39	6 327	5.83	91 621	4.89	171 190	4.05
	Jalapa	248	6.20	4 114	3.79	23 313	1.25	77 979	1.84
	Orizaba	167	4.21	9 258	8.53	174 698	9.33	353 448	8.35
	Río Blanco	16	0.40	1 192	1.02	32 588	1.74	122 983	2.91
	Veracruz	435	10.97	10 822	9.98	188 375	10.06	285 165	6.74
Yucatán	Mérida	784	19.77	20 465	18.87	192 206	10.27	398 573	9.42
	Tizimin	33	0.83	1 159	1.07	18 901	0.96	31 658	0.75
Zacatecas	Fresnilco	180	4.54	5 668	5.22	8 681	0.46	275 384	6.51
	Zacatecas	146	3.68	3 061	2.82	17 827	0.95	142 987	3.38

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial 1955

Cuadro 46
Censo industrial, 1955 -miles de pesos-
Municipios con 1000 y más de personal ocupado

MUNICIPIO			MUNICIPIO		
	PERSONAL	PORCENTAJE		PERSONAL	PORCENTAJE
	OCUPADO	%		OCUPADO	%
GRAN TOTAL			TOTAL		
	1 219 432			82 052	
TOTALES			TOTALES		
	1 137 380	93			7

1	D.F.	725 840	59.52	46	Cuautitlán	3 151	0.26
2	Monterrey	55 724	4.57	47	Zacatecas	3 061	0.25
3	Puebla	48 560	3.98	48	Tlalmanalco	2 944	0.24
4	Guadalajara	37 869	3.11	49	Oaxaca	2 899	0.24
5	Mérida	20 465	1.68	50	Cuernavaca	2 873	0.24
6	Saltillo	19 308	1.58	51	Chilpancingo	2 785	0.23
7	Tlalnepantla	14 680	1.20	52	Victoria	2 740	0.22
8	San Luis Potosí	11 292	0.93	53	Juárez	2 642	0.22
9	Veracruz	10 823	0.89	54	Zacatepec	2 503	0.21
10	Toluca	10 189	0.84	55	Reynosa	2 350	0.19
11	Ecatepec	9 900	0.81	56	Mante	2 167	0.18
12	Orizaba	9 258	0.76	57	Tulancingo	2 154	0.18
13	Torreón	9 148	0.75	58	Monclova	2 106	0.17
14	León	8 323	0.68	59	Linares	2 081	0.17
15	Chihuahua	7 587	0.62	60	Ocotlán	2 070	0.17
16	Matamoros	6 609	0.54	61	Nicolás Romero	2 025	0.17
17	Cosamaloapan	6 327	0.52	62	Uruapan	1 993	0.16
18	Mazatlán	6 024	0.49	63	Hidalgo	1 987	0.16
19	Sn. Juan de Sabina	5 769	0.47	64	Tepic	1 947	0.16
20	Fresnillo	5 668	0.46	65	Tlaquepaque	1 933	0.16
21	Querétaro	5 650	0.46	66	Nvo. Laredo	1 899	0.16
22	San Nicolás de los Garza	5 340	0.44	67	Centro	1 850	0.15
23	Celaya	5 163	0.42	68	Chamotón	1 779	0.15
24	Durango	4 919	0.40	69	La Paz	1 771	0.15
25	Gómez Palacio	4 872	0.40	70	Cuautla	1 740	0.14
26	Chiautempan	4 766	0.39	71	Chietla	1 728	0.14
27	Morelia	4 718	0.39	72	Ixtapaluca	1 515	0.12
28	Salamanca	4 716	0.39	73	Tula	1 437	0.12
29	Mexicali	4 681	0.38	74	Parral	1 362	0.11
30	Culiacán	4 668	0.38	75	Tijuana	1 352	0.11
31	Irapuato	4 624	0.38	76	Guaymas	1 344	0.11
32	Atlixco	4 508	0.37	77	Tehuacán	1 312	0.11
33	Tampico	4 459	0.37	78	Tapachula	1 191	0.10
34	Aguascalientes	4 325	0.35	79	Salvatierra	1 186	0.10
35	Cd. Mendoza	4 299	0.35	80	Tizimín	1 159	0.10
36	Garza García	4 262	0.35	81	Zitácuaro	1 140	0.09
37	Jalapa	4 114	0.34	82	Ahome	1 140	0.09
38	Hermosillo	3 964	0.33	83	Piedras Negras	1 139	0.09
39	Campeche	3 763	0.31	84	Cd. Carmen	1 128	0.09
40	Pachuca	3 538	0.29	85	Juchitán	1 118	0.09
41	Tlaxcala	3 428	0.28	86	Colima	1 115	0.09
42	Córdoba	3 417	0.28	87	Río Blanco	1 102	0.09
43	Zamora	3 330	0.27	88	Acapulco	1 071	0.09
44	Parras	3 293	0.27	89	Sn. Juan del Río	1 054	0.09
45	Cajeme	3 210	0.26	90	Cuautepec	1 009	0.08

Fuente: Elaboración con base en el cuadro 45

**Cuadro 47. Inicio
Censo Industrial 1975**
Municipio con 1000 o más de personal ocupado

ESTADO	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE %	PERSONAL OCUPADO	PORCENTAJE %	ACTIVOS FIJOS BRUTOS	PORCENTAJE %	PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL	PORCENTAJE %
TOTALES	72 327	100	1 446 143	100	146 600 210	100	424 987 325	100
AGUASCALIENTES								
AGUASCALIENTES	658	0.91	7 767	0.53	472 988	0.33	1 521 435	0.36
BAJA CALIFORNIA								
ENSENADA	192	0.27	5 914	0.41	360 199	0.25	1 469 406	0.35
MEXICALI	530	0.73	11 067	0.76	689 545	0.47	3 281 634	0.78
TECATE	69	0.10	1 048	0.07	159 337	0.11	1 123 557	0.27
TIJUANA	809	1.12	12 696	0.89	393 151	0.27	1 994 711	0.47
BAJA CALIFORNIA SUR								
COMONDU	58	0.08	1 428	0.10	145 254	0.10	273 022	0.06
CAMPECHE								
CAMPECHE	256	0.35	2 874	0.20	89 325	0.06	349 347	0.08
CARMEN	246	0.34	1 879	0.13	87 735	0.06	277 841	0.07
CHIHUAHUA								
CHIHUAHUA	628	0.87	8 874	0.61	746 869	0.51	2 244 777	0.53
CUAUHTÉMOC	90	0.12	1 625	0.11	1 043 857	0.72	782 824	0.19
DELICIAS	147	0.20	1 361	0.09	88 607	0.06	297 531	0.07
HIDALGO DEL PARRAL	181	0.25	4 316	0.30	323 028	0.22	533 488	0.13
JUÁREZ	799	1.10	21 986	1.51	605 708	0.42	2 161 141	0.51
MADERO	24	0.03	1 804	0.12	56 381	0.04	208 288	0.05
COAHUILA								
ACUÑA	56	0.08	2 014	0.14	13 923	0.01	83 822	0.02
FRONTERA Y	38	0.05	2 743	0.19	280 909	0.19	586 294	0.14
MONCLOVA	79	0.11	13 141	0.90	4 363 320	3.00	9 938 703	2.35
MÚZQUIZ	31	0.04	1 728	0.12	616 307	0.42	459 958	0.11
PARRAS	52	0.07	2 477	0.17	221 594	0.15	758 409	0.18
PIEDRAS NEGRAS	124	0.17	4 540	0.31	224 218	0.15	684 516	0.16
SALTILLO	316	0.44	13 108	0.93	1 239 436	0.85	2 799 133	0.68
SAN JUAN DE SABINAS	75	0.10	3 129	0.22	215 841	0.15	750 840	0.18
TORREÓN	580	0.80	7 119	0.49	638 122	0.44	1 885 816	0.45
COLIMA								
COLIMA	188	0.26	1 007	0.07	47 859	0.03	153 790	0.04
CUAUHTÉMOC	16	0.02	1 022	0.07	86 812	0.06	125 826	0.03
DISTRITO FEDERAL								
D.F.	29 668	41.02	493 365	33.96	30 843 479	21.20	140 021 470	33.12
DURANGO								
DURANGO	558	0.77	8 682	0.60	402 606	0.28	1 292 965	0.31
GÓMEZ PALACIO	397	0.55	5 517	0.38	624 213	0.43	2 038 186	0.48
PUEBLO NUEVO	37	0.05	1 498	0.10	17 077	0.01	92 625	0.02
GUANAJUATO								
CELAYA	413	0.57	3 863	0.27	528 712	0.36	1 461 590	0.35
SAN FRANCISCO DEL RINCÓN	112	0.00	1 043	0.00	67 135	0.00	155 462	0.00
IRAPUATO	476	0.66	6 153	0.42	287 898	0.20	1 040 183	0.25
LEÓN	1 327	1.83	20 188	1.39	637 924	0.44	2 482 658	0.59
SALAMANCA	204	0.28	2 501	0.17	1 201 826	0.83	1 474 742	0.35
SALVATIERRA	127	0.18	1 268	0.09	114 722	0.08	112 667	0.03
GUERRERO								
ACAPULCO	349	0.48	2 553	0.18	232 319	0.16	523 265	0.12
CHILPANCIÑO	84	0.12	1 057	0.07	21 457	0.01	34 984	0.01
HIDALGO								
ATOTONILCO DE TULA	19	0.03	1 436	0.10	491 032	0.34	476 659	0.11
PACHUCA	269	0.37	2 788	0.19	152 027	0.10	364 009	0.09
TEPEAPULCO	36	0.05	14 215	0.98	2 070 753	1.42	6 133 558	1.45
TEPEJI DE OCAMPO	34	0.05	1 313	0.09	102 059	0.07	436 183	0.10
TULA DE ALLENDE	49	0.07	1 094	0.08	528 589	0.36	710 967	0.17
TULANCINGO	205	0.28	1 690	0.12	128 956	0.09	347 372	0.08
JALISCO								
GUADALAJARA	4 578	6.33	74 707	5.14	5 608 423	3.85	19 127 111	4.52
LAGOS DE MORENO	110	0.15	1 650	0.11	152 195	0.10	879 728	0.21
PONCITLÁN	40	0.06	3 171	0.22	1 210 687	0.83	1 445 927	0.34
TLAJOMULCO	183	0.25	1 766	0.12	88 254	0.06	132 972	0.03
TLAQUEPAQUE	425	0.59	3 776	0.26	362 795	0.25	1 090 189	0.26
TUXPAN	39	0.05	2 637	0.18	600 918	0.41	716 281	0.17
ZAPOPAN	383	0.53	7 200	0.50	875 704	0.60	1 791 131	0.42
MÉXICO								
ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	155	0.21	5 533	0.38	612 969	0.42	1 091 727	0.26
CHALCO	125	0.17	1 015	0.07	40 085	0.03	140 787	0.03
COACALCO	62	0.09	1 011	0.07	92 907	0.06	263 690	0.06
CUAUTITLÁN	72	0.10	5 167	0.36	934 837	0.64	3 660 382	0.87
CUAUTITLÁN IZCALLI	82	0.11	6 447	0.44	709 035	0.49	2 100 815	0.50
ECATEPEC	769	1.06	38 318	2.64	4 681 740	3.20	14 833 588	3.51
IXTAPALUCA	222	0.31	6 052	0.42	840 241	0.58	1 141 028	0.27
LA PAZ	119	0.16	4 043	0.28	329 345	0.23	938 164	0.22
LERMA	119	0.16	4 777	0.33	850 142	0.65	2 597 489	0.61
NAUCALPAN	1 289	1.78	75 848	5.22	5 719 397	3.93	19 512 869	4.62
NEZAHUALCÓYOTL	1 162	1.61	3 255	0.22	87 584	0.06	499 735	0.12
NICOLÁS ROMERO	94	0.13	1 696	0.12	245 750	0.17	630 737	0.15
TEXCOCO	123	0.17	1 673	0.12	191 897	0.13	460 073	0.11
TIANGUISTENCO	173	0.24	1 411	0.10	60 920	0.04	383 160	0.09
TLALMANALCO	31	0.04	2 020	0.14	499 566	0.34	809 457	0.19
TLALNEPANTLA	1 046	1.45	68 116	4.69	9 719 962	6.68	28 587 547	6.29
TOLUCA	580	0.80	19 487	1.34	2 890 656	1.99	10 201 285	2.41
TULTITLÁN	127	0.18	10 193	0.70	2 324 725	1.60	6 176 164	1.46
ZINACANTEPEC	127	0.18	1 335	0.09	144 123	0.10	134 075	0.03

Cuadro 47. Conclusión
Censo Industrial 1975
Municipio con 1000 o más de personal ocupado

ESTADO	TOTALES	ESTABLECIMIENTOS	PORCENTAJE %	PERSONAL OCU- PADO	PORCENTAJE %	ACTIVOS FIJOS BRUTOS	PORCENTAJE %	PRODUCCIÓN BRUTA TOTAL	PORCENTAJE %
		72 327	100	1 448 143	100	146 600 210	100	424 967 325	100
MICHOACÁN									
	HIDALGO	174	0.24	1 057	0.07	21 630	0.01	93 956	0.02
	MORELIA	802	1.11	4 006	0.28	212 979	0.15	687 327	0.16
	URUAPAN	387	0.54	2 428	0.17	84 440	0.06	264 928	0.06
	ZACAPU	110	0.15	1 543	0.11	563 869	0.39	603 894	0.14
	ZAMORA	141	0.19	2 046	0.14	123 162	0.08	380 583	0.09
MORELOS									
	CUERNAVACA	352	0.49	9 455	0.65	850 226	0.58	2 949 567	0.70
	JIUTEPEC	88	0.12	4 248	0.29	793 347	0.55	1 603 824	0.38
	ZACATEPEC	59	0.08	2 531	0.17	176 001	0.12	325 295	0.08
NAYARIT									
	SANTIAGO IXCUINTLA	121	0.17	1 255	0.09	109 549	0.08	401 891	0.10
	TEPIC	294	0.41	4 776	0.33	414 554	0.28	1 045 643	0.25
NUEVO LEÓN									
	APODACA	38	0.05	1 335	0.09	477 147	0.33	860 630	0.21
	GARZA GARCÍA	86	0.12	6 584	0.45	1 357 451	0.93	2 196 013	0.52
	GUADALUPE	373	0.52	6 307	0.43	571 097	0.39	1 918 962	0.45
	MONTERREY	2 636	3.64	78 444	5.40	12 149 393	8.35	27 286 365	6.45
	SAN NICOLÁS DE LOS GARZA	383	0.53	22 941	1.58	4 518 886	3.11	10 900 601	2.58
	SANTA CATARINA	122	0.17	7 026	0.46	632 050	0.43	1 938 012	0.46
OAXACA									
	OAXACA	315	0.44	4 534	0.31	179 432	0.12	469 730	0.11
	TUXTEPEC	72	0.10	1 566	0.11	625 963	0.43	508 214	0.12
PUEBLA									
	ATLIXCO	82	0.11	1 306	0.09	45 577	0.03	210 330	0.05
	CHIETLA	55	0.08	1 627	0.11	54 393	0.04	147 307	0.03
	CUAUTLancingo	28	0.04	10 698	0.74	2 164 833	1.49	4 985 936	1.18
	PUEBLA	2 358	3.28	33 601	2.31	3 712 931	2.55	7 677 068	1.86
	SAN ANDRÉS CHOLULA	15	0.02	1 550	0.11	125 346	0.09	506 107	0.12
	SAN MARTÍN TEXMELUCAN	249	0.34	1 623	0.11	349 269	0.24	463 191	0.11
	SAN MIGUEL XOXTLA	12	0.02	1 547	0.11	789 261	0.54	1 847 356	0.44
	TEHUACÁN	305	0.42	3 682	0.25	170 243	0.12	708 797	0.17
	TEZIUTLÁN	118	0.16	1 759	0.12	81 846	0.06	439 915	0.10
QUERÉTARO									
	QUERÉTARO	437	0.60	16 514	1.14	2 458 839	1.69	5 708 291	1.35
	SAN JUAN DEL RÍO	118	0.16	1 864	0.13	92 071	0.06	248 103	0.06
SAN LUIS POTOSÍ									
	CIUDAD SANTOS	601	0.83	1 681	0.12	2 583	0.00	7 968	0.00
	CIUDAD VALLES	116	0.16	1 695	0.12	551 719	0.38	700 423	0.17
	HUEHUATLÁN	356	0.49	1 050	0.07	1 481	0.00	2 779	0.00
	SAN LUIS POTOSÍ	726	1.00	12 809	0.88	932 606	0.64	2 289 881	0.54
	TAMASOPO	24	0.03	1 086	0.07	212 673	0.15	114 169	0.03
SINALOA									
	AHOME	224	0.31	4 383	0.30	882 981	0.47	1 075 046	0.25
	CULIACÁN	580	0.80	6 940	0.48	810 323	0.56	1 830 702	0.43
	EL FUERTE	39	0.05	1 425	0.10	179 252	0.12	390 484	0.09
	MAZATLÁN	415	0.57	4 356	0.30	350 077	0.24	884 146	0.20
SONORA									
	AGUA PRIETA	54	0.07	1 642	0.11	16 204	0.01	106 695	0.03
	CAJEME	259	0.36	5 082	0.35	874 115	0.60	2 107 986	0.50
	GUAYMAS	101	0.14	1 958	0.13	153 378	0.11	387 184	0.09
	HERMOSILLO	298	0.41	5 859	0.40	410 859	0.28	1 580 425	0.37
	NOGALES	97	0.13	5 482	0.38	71 172	0.05	379 004	0.09
TABASCO									
	CENTRO	179	0.25	1 711	0.12	166 537	0.11	317 017	0.07
TAMAULIPAS									
	ALTAMIRA	17	0.02	1 979	0.14	2 294 539	1.68	1 274 214	0.30
	MANTE	141	0.19	2 238	0.15	329 348	0.23	357 996	0.08
	MATAMOROS	267	0.37	7 713	0.53	733 090	0.50	777 776	0.18
	NUEVO LAREDO	364	0.50	3 448	0.24	145 735	0.10	454 166	0.11
	REYNOSA	301	0.42	2 729	0.19	123 627	0.08	239 740	0.06
	TAMPICO	405	0.56	4 621	0.32	1 160 103	0.80	1 057 537	0.25
	VICTORIA	196	0.27	2 904	0.20	66 327	0.05	205 754	0.05
	XICOTÉNCATL	35	0.05	1 192	0.08	141 842	0.10	175 667	0.04
TLAXCALA									
	CALPULALPAN	126	0.17	1 054	0.07	27 991	0.02	134 376	0.03
	CHIAUTEMPAN	155	0.23	2 491	0.17	179 367	0.12	380 847	0.09
	TLAXCALA	147	0.20	1 213	0.08	72 904	0.05	230 935	0.05
	XICOTÉNCATL	49	0.07	2 121	0.15	233 485	0.16	713 337	0.17
VERACRUZ									
	ATOYAC	22	0.03	1 589	0.96	264 782	0.18	386 712	0.09
	CIUDAD MENDOZA	20	0.03	1 163	0.08	108 452	0.07	156 253	0.04
	COATEPEC	94	0.13	1 180	0.08	124 308	0.09	397 384	0.09
	COATZACOALCOS	151	0.21	2 251	0.15	1 299 194	0.96	2 090 415	0.49
	CÓRDOBA	231	0.32	3 411	0.23	304 505	0.21	1 207 771	0.29
	COSAMALOAPAN	115	0.16	3 715	0.26	657 910	0.45	522 270	0.12
	COSOLEACAQUE	31	0.04	1 516	0.10	717 984	0.49	1 235 427	0.29
	CUICHAPA	9	0.01	1 087	0.07	115 338	0.08	174 831	0.04
	HUEYAPAN DE OCAMPO	43	0.06	1 016	0.07	56 758	0.07	84 166	0.02
	IXTACZOQUITLÁN	34	0.05	2 848	0.18	1 146 350	0.79	1 674 821	0.40
	JALAPA	404	0.56	1 410	0.10	82 710	0.04	160 403	0.04
	LERDO DE TEJADA	30	0.04	1 990	0.14	358 607	0.25	351 126	0.08
	ORIZABA	186	0.25	5 725	0.05	1 123 980	0.02	2 336 924	0.03
	RÍO BLANCO	32	0.04	2 996	0.21	428 649	0.29	642 960	0.15
	VERACRUZ	380	0.53	11 024	0.76	2 058 875	1.41	3 520 536	0.83
YUCATAN									
	MÉRIDA	1 090	1.51	15 538	1.07	1 183 601	0.81	3 021 224	0.71

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial 1976.

* ORIZABA: Incluye extracción de minerales no metálicos, debido a que va junto con bebidas, papel y otras industrias. En bebidas, Orizaba es muy importante en producción de cerveza.

Cuadro 48
Censo Industrial 1975
Municipio con 1000 o más de personal ocupado

	GRAN TOTAL TOTALES	PERSONAL OCUPADO 1 446 143 1 190 500	PERSONAL OCUPADO % 82
1	D.F.	493 365	34.12
2	MONTERREY	78 441	5.42
3	NAUCALPAN	75 846	5.24
4	GUADALAJARA	74 707	5.17
5	TLALNEPANTLA	68 118	4.71
6	ECATEPEC	38 318	2.65
7	PUEBLA	33 601	2.32
8	SAN NICOLÁS DE LOS GARZA	22 941	1.59
9	JUÁREZ	21 986	1.52
10	LEÓN	20 188	1.40
11	TOLUCA	19 487	1.35
12	QUERÉTARO	16 514	1.14
13	MÉRIDA	15 538	1.07
14	TEPEAPULCO	14 215	0.98
15	MONCLOVA	13 141	0.91
16	SALTILLO	13 108	0.91
17	TIJUANA	12 896	0.89
18	SAN LUIS POTOSÍ	12 809	0.89
19	MEXICALI	11 067	0.77
20	VERACRUZ	11 024	0.76
21	CUAUTLancingo	10 698	0.74
22	TULTILÁN	10 193	0.70
23	CUERNAVACA	9 455	0.65
24	CHIHUAHUA	8 874	0.61
25	DURANGO	8 662	0.60
26	AGUASCALIENTES	7 767	0.54
27	MATAMOROS	7 713	0.53
28	ZAPOPAN	7 200	0.50
29	TORREÓN	7 119	0.49
30	SANTA CATARINA	7 026	0.49
31	CULIACÁN	6 940	0.48
32	GARZA GARCÍA	6 584	0.46
33	CUAUTILÁN IZCALLI	6 447	0.45
34	GUADALUPE	6 307	0.44
35	IRAPUATO	6 153	0.43
36	IXTAPALUCA	6 052	0.42

	TOTALES	PERSONAL OCUPADO 146 657	PERSONAL OCUPADO % 10
37	ENSENADA	5 914	0.41
38	HERMOSILLO	5 859	0.41
39	ORIZABA	5 726	0.40
40	ATIZAPÁN DE ZARAGOZA	5 533	0.38
41	GÓMEZ PALACIO	5 517	0.38
42	NOGALES	5 492	0.38
43	CUAUTILÁN	5 167	0.36
44	CAJEME	5 082	0.35
45	LERMA	4 777	0.33
46	TEPIC	4 776	0.33
47	TAMPICO	4 621	0.32
48	PIEDRAS NEGRAS	4 540	0.31
49	OAXACA	4 534	0.31
50	AHOME	4 383	0.30
51	MAZATLÁN	4 356	0.30
52	HIDALGO DEL PARRAL	4 316	0.30
53	XIUTEPEC	4 248	0.29
54	LA PAZ	4 043	0.28
55	MORELIA	4 006	0.28
56	CELAYA	3 883	0.27
57	TLAQUEPAQUE	3 776	0.26
58	COSAMALOAPAN	3 715	0.26
59	TEHUACÁN	3 682	0.25
60	NUEVO LAREDO	3 448	0.24
61	CÓRDOBA	3 411	0.24
62	NEZAHUALCÓYOTL	3 255	0.23
63	PONCITLÁN	3 171	0.22
64	SAN JUAN DE SABINAS	3 129	0.22
65	RIO BLANCO	2 996	0.21
66	VICTORIA	2 904	0.20
67	CAMPECHE	2 874	0.20
68	PACHUCA	2 786	0.19
69	FRONTERA Y	2 743	0.19
70	REYNOSA	2 729	0.19
71	IXTACZOQUITLÁN	2 648	0.18
72	TUXPAN	2 637	0.18

	TOTALES	PERSONAL OCUPADO 68 905	PERSONAL OCUPADO % 5
73	ACAPULCO	2 553	0.18
74	ZACATEPEC	2 531	0.18
75	SALAMANCA	2 501	0.17
76	CHIAUTEMPAN	2 491	0.17
77	PARRAS	2 477	0.17
78	URUAPAN	2 428	0.17
79	COATZACOALCOS	2 251	0.16
80	MANTE	2 238	0.15
81	XICOTÉNCATL	2 121	0.15
82	ZAMORA	2 046	0.14
83	TLALMANALCO	2 020	0.14
84	ACUNA	2 014	0.14
85	LERDO DE TEJADA	1 990	0.14
86	ALTAMIRA	1 979	0.14
87	GUAYMAS	1 956	0.14
88	CARMEN	1 879	0.13
89	SAN JUAN DEL RIO	1 864	0.13
90	MADERO	1 804	0.12
91	TLAJOMULCO	1 766	0.12
92	TEZIUTLÁN	1 759	0.12
93	MUZQUIZ	1 728	0.12
94	CENTRO	1 711	0.12
95	CIUDAD VALLES	1 695	0.12
96	TULANCINGO	1 690	0.12
97	NICOLÁS ROMERO	1 666	0.12
98	CIUDAD SANTOS	1 661	0.12
99	TEXCOCO	1 673	0.12
100	LAGOS DE MORENO	1 650	0.11
101	AGUA PRIETA	1 642	0.11
102	CHIETLA	1 627	0.11
103	CUAUHTÉMOC	1 625	0.11
104	SAN MARTÍN TEXMELUCÁN	1 623	0.11
105	TUXTEPEC	1 566	0.11
106	SAN ANDRÉS CHOLULA	1 550	0.11
107	SAN MIGUEL XOXTLA	1 547	0.11
108	ZACAPU	1 543	0.11

	TOTALES	PERSONAL OCUPADO 40 081	PERSONAL OCUPADO % 3
109	COSOLEACAQUE	1 518	0.10
110	PUEBLO NUEVO	1 498	0.10
111	ATOTONILCO DE TULA	1 436	0.10
112	COMONDÚ	1 428	0.10
113	EL FUERTE	1 425	0.10
114	TIANGUISTENCO	1 411	0.10
115	JALAPA	1 410	0.10
116	ATOYAC	1 389	0.10
117	DELIAS	1 361	0.09
118	APODACA	1 335	0.09
119	ZINACANTEPEC	1 335	0.09
120	TEPEJI DE OCAMPO	1 313	0.09
121	ATLIXCO	1 306	0.09
122	SALVATIERRA	1 288	0.09
123	SANTIAGO IXCUINTLA	1 255	0.09
124	TLAXCALA	1 213	0.08
125	XICOTÉNCATL	1 192	0.08
126	COATEPEC	1 180	0.08
127	CIUDAD MENDOZA	1 163	0.08
128	TULA DE ALLENDE	1 094	0.08
129	CUICHAPA	1 087	0.08
130	TAMASOPO	1 086	0.08
131	CHILPANCINGO	1 057	0.07
132	HIDALGO	1 057	0.07
133	CALPULALPAN	1 054	0.07
134	HUEHUATLÁN	1 050	0.07
135	TECATE	1 048	0.07
136	SAN FRANCISCO DEL RINCO	1 043	0.07
137	CUAUHTÉMOC	1 022	0.07
138	HUEYAPAN DE OCAMPO	1 016	0.07
139	CHALCO	1 015	0.07
140	COACALCO	1 011	0.07
141	COLIMA	1 007	0.07

Fuente: Elaborado con base en el cuadro 47

Cuadro 49. Inicio
Censo industrial 1994

Municipios con 1000 y más de personal ocupado

Entidad	Municipios	Número de Establecimientos	Porcentaje %	Personal Ocupado	Porcentaje %	Activos Fijos Netos	Porcentaje %	Producción Bruta Total	Porcentaje %
		183 018	100	2 946 796	100	236 102 687	100	496 416 742	100
Aguascalientes									
	Aguascalientes	2 432	1.33	35 949	1.22	6 746 993	2.86	4 419 258	0.89
	Jesús María	265	0.15	7 874	0.27	908 967	0.38	1 148 753	0.23
Baja California									
	Ensenada	628	0.34	10 904	0.37	1 191 692	0.50	1 187 050	0.24
	Mexicali	1 079	0.59	33 750	1.15	1 454 438	0.62	3 174 193	0.64
	Tecate	187	0.10	6 910	0.23	363 436	0.15	773 669	0.16
	Tijuana	2 205	1.20	91 419	3.10	1 032 370	0.44	4 680 415	0.94
Baja California Sur									
	Comondú	194	0.11	1 746	0.06	96 049	0.04	189 714	0.04
	La Paz	520	0.28	4 253	0.14	125 330	0.05	267 549	0.05
	Mulegé	251	0.14	1 857	0.06	78 892	0.03	125 647	0.03
Campeche									
	Calkiní	1 175	0.64	1 939	0.07	7 910	0.00	9 365	0.00
	Campeche	617	0.34	4 862	0.16	145 106	0.06	366 228	0.07
	Carmen	495	0.27	1 538	0.05	48 625	0.02	83 158	0.02
	Champotón	157	0.09	1 264	0.04	98 516	0.04	71 203	0.01
Chiapas									
	Comitán	439	0.24	1 212	0.04	16 419	0.01	65 148	0.01
	Reforma	81	0.04	2 749	0.09	2 018 740	0.86	3 096 116	0.62
	San Cristóbal de las Casas	374	0.20	1 244	0.04	38 928	0.02	76 209	0.02
	Tapachula	660	0.36	3 448	0.12	241 847	0.10	305 376	0.06
	Tuxtla Gutiérrez	1 228	0.67	5 709	0.19	139 422	0.06	358 352	0.07
Chihuahua									
	Buenaventura	46	0.03	1 196	0.04	7 560	0.00	25 283	0.01
	Camargo	154	0.08	2 042	0.07	82 801	0.04	209 160	0.04
	Chihuahua	2 110	1.15	50 772	1.72	3 348 995	1.42	3 933 451	0.79
	Cuauhtémoc	427	0.23	3 944	0.13	1 551 003	0.66	426 006	0.09
	Delicias	432	0.24	5 997	0.20	233 616	0.10	602 879	0.12
	Hgo. Del Parral	385	0.21	3 650	0.12	316 825	0.13	315 330	0.06
	Juárez	2 279	1.25	143 723	4.88	2 499 387	1.06	5 764 454	1.16
	Meoqui	140	0.08	1 719	0.06	56 331	0.02	145 354	0.03
	Nvo. Casas Grandes	252	0.14	4 090	0.14	54 182	0.02	165 970	0.03
Coahuila									
	Acuña	174	0.10	17 220	0.58	48 171	0.02	429 670	0.09
	Frontera	138	0.08	4 387	0.15	503 392	0.21	431 127	0.09
	Monclova	490	0.27	13 578	0.46	2 690 850	1.14	6 298 287	1.27
	Parras	119	0.07	2 064	0.07	154 354	0.07	283 492	0.06
	Piedras Negras	236	0.13	12 715	0.43	170 009	0.07	576 264	0.12
	Sabinas	127	0.07	2 897	0.10	85 088	0.04	184 568	0.04
	Saltillo	1 835	1.00	30 424	1.03	1 966 888	0.83	3 476 833	0.70
	San Pedro	189	0.10	1 498	0.05	50 816	0.02	92 815	0.02
	Sierra Mojada	8	0.00	1 140	0.04	372 594	0.16	222 488	0.04
	Torreón	1 652	0.90	25 044	0.85	1 815 206	0.77	4 391 059	0.88
Colima									
	Colima	615	0.34	3 005	0.10	78 279	0.03	210 324	0.04
	Tecomán	402	0.22	1 809	0.06	603 720	0.26	187 866	0.04
Distrito Federal									
	Distrito Federal	28 059	15.33	500 742	16.99	22 097 749	9.36	84 227 868	16.97
Durango									
	Durango	1 548	0.85	14 021	0.48	1 211 907	0.51	1 226 056	0.25
	Gómez Palacio	816	0.45	24 044	0.82	1 850 212	0.78	3 274 796	0.66
	Lerdo	226	0.12	3 273	0.11	42 150	0.02	118 485	0.02
	Pueblo Nuevo	150	0.08	2 364	0.08	32 031	0.01	109 973	0.02
	Santiago Papasquiaro	120	0.07	1 082	0.04	34 441	0.01	64 161	0.01
Guanajuato									
	Allende	396	0.22	3 021	0.10	72 763	0.03	145 554	0.03
	Apaseo el Alto	228	0.12	1 071	0.04	35 110	0.01	70 691	0.01
	Apaseo el Grande	142	0.08	2 999	0.10	166 504	0.07	446 620	0.09
	Coehya	1 022	0.56	16 504	0.56	1 391 489	0.59	3 419 196	0.69
	Cortazar	224	0.12	3 349	0.11	910 595	0.39	542 522	0.11
	Dolores Hidalgo	478	0.26	2 642	0.09	33 786	0.01	69 100	0.01
	Guanajuato	249	0.14	1 150	0.04	60 442	0.03	64 580	0.01
	Irapuato	1 089	0.60	18 503	0.63	558 648	0.24	1 395 604	0.28
	León	5 449	2.98	73 147	2.48	2 025 688	0.86	5 973 961	1.20
	Morcién	500	0.27	2 515	0.09	85 041	0.04	139 053	0.03
	Pénjamo	191	0.10	1 571	0.05	55 613	0.02	331 853	0.07
	Purísima del Rincón	153	0.08	2 642	0.09	45 110	0.02	165 806	0.03
	Salamanca	440	0.24	8 426	0.29	2 410 434	1.02	5 679 778	1.14
	Salvatierra	193	0.11	1 232	0.04	15 192	0.01	71 159	0.01
	San Fco. Del Rincón	543	0.30	7 512	0.25	240 810	0.10	510 651	0.10
	San José Iturbide	110	0.06	1 305	0.04	102 512	0.04	297 192	0.06
	Silao	221	0.12	1 345	0.05	131 822	0.06	230 374	0.05
	Sta. Cruz de Juventino Rosas	104	0.06	1 172	0.04	53 666	0.02	55 772	0.01
	Uriangato	358	0.20	1 280	0.04	26 235	0.01	34 193	0.01
	Villagrán	78	0.04	2 223	0.08	173 960	0.07	399 644	0.08

Cuadro 49. Continuación

Censo Industrial 1984

Municipios con 1000 y más de personal ocupado

Entidad	Municipios	Número de Establecimientos 183 018	Porcentaje % 100	Personal Ocupado 2 946 796	Porcentaje % 100	Activos Fijos Netos 236 102 687	Porcentaje % 100	Producción Bruta Total 496 416 742	Porcentaje % 100
Guerrero	Acapulco	1 119	0.61	6 326	0.21	283 220	0.12	733 415	0.15
	Buenavista de Cuéllar	59	0.03	1 044	0.04	13 788	0.01	23 724	0.00
	Chilpancingo	583	0.32	2 027	0.07	51 772	0.02	69 694	0.01
	Iguala	418	0.23	2 393	0.08	43 956	0.02	8 874	0.00
	Leonardo Bravo	426	0.23	1 160	0.04	3 592	0.00	8 427	0.00
	Taxco	1 859	1.02	4 594	0.15	22 252	0.01	76 538	0.02
Hidalgo	Atotonilco	66	0.04	1 613	0.05	350 066	0.15	649 978	0.13
	Huichapan	89	0.05	1 266	0.04	179 147	0.08	527 148	0.11
	Mineral de la Reforma	42	0.02	1 299	0.04	133 828	0.06	230 370	0.05
	Pachuca	816	0.45	5 392	0.18	141 481	0.06	491 856	0.10
	Santiago Tulantepec	60	0.03	1 006	0.03	28 565	0.01	91 347	0.02
	Tepeapulco	224	0.12	7 688	0.26	549 920	0.23	2 691 321	0.58
	Tepeji del Río	149	0.08	11 653	0.40	1 014 047	0.43	1 641 310	0.33
	Tizayuca	225	0.12	5 686	0.19	449 565	0.19	820 211	0.17
	Tula	175	0.10	5 105	0.17	3 548 393	1.50	6 430 511	1.30
	Tulancingo	461	0.25	3 404	0.12	163 106	0.07	289 939	0.06
	Zacualtipán de Ángeles	80	0.04	1 175	0.04	9 688	0.00	50 537	0.01
	Jalisco	Ameca	120	0.07	1 160	0.04	246 625	0.10	243 539
Arandas		320	0.17	2 320	0.08	61 642	0.03	180 753	0.04
Autlán de Navarro		178	0.10	1 090	0.04	172 123	0.07	107 236	0.02
Ciudad Guzmán		407	0.22	1 734	0.06	73 487	0.03	111 720	0.02
El Salto		184	0.10	10 010	0.34	1 054 342	0.45	3 980 025	0.80
Guadalajara		7 071	3.86	104 814	3.56	5 677 380	2.40	14 502 765	2.92
Lagos de Moreno		266	0.15	3 922	0.13	316 749	0.13	1 056 845	0.21
Ocotlán		424	0.23	4 038	0.14	535 889	0.23	645 486	0.13
Poncitlán		115	0.06	2 790	0.09	477 189	0.20	810 718	0.16
Puerto Vallarta		270	0.15	1 047	0.04	28 526	0.01	56 027	0.01
Tala		155	0.08	1 425	0.05	410 500	0.17	255 807	0.05
Tamazula de Gordiano		87	0.05	1 083	0.04	313 435	0.13	245 988	0.05
Tlajomulco de Zúñiga		344	0.19	10 291	0.35	2 230 725	0.94	3 476 969	0.70
Tlaquepaque		979	0.53	13 981	0.47	892 140	0.38	1 834 679	0.37
Tonalá		502	0.27	2 759	0.09	40 628	0.02	138 707	0.03
Tuxpan		101	0.06	1 092	0.04	401 898	0.17	254 151	0.05
Zapopan		1 874	1.02	35 077	1.19	2 239 974	0.95	7 902 024	1.59
Zapotiltic		93	0.05	1 289	0.04	614 860	0.26	476 986	0.10
Zapotlanejo		161	0.09	1 131	0.04	31 163	0.01	97 217	0.02
México		Acolman	109	0.06	1 599	0.05	63 263	0.03	759 982
	Apaxco	56	0.03	1 342	0.05	642 008	0.27	485 786	0.10
	Atzacmulco	120	0.07	4 225	0.14	432 839	0.18	900 779	0.18
	Atzaculcán de Zaragoza	596	0.33	10 643	0.36	507 441	0.21	1 247 359	0.25
	Capulhuac	61	0.03	1 097	0.04	67 290	0.03	175 508	0.04
	Chalco	450	0.25	4 144	0.14	180 485	0.08	555 349	0.11
	Chicoloapan	218	0.12	1 074	0.04	19 983	0.01	60 843	0.01
	Chimalhuacán	584	0.32	1 776	0.06	36 356	0.02	85 821	0.02
	Coacalco	216	0.12	2 020	0.07	76 323	0.03	216 182	0.04
	Cuautitlán	153	0.08	7 589	0.26	653 394	0.28	1 364 098	0.27
	Cuautitlán Izcalli	508	0.28	32 994	1.12	3 542 836	1.50	11 074 311	2.23
	Ecatepec	3 025	1.65	49 797	1.69	4 005 984	1.70	10 701 474	2.16
	Huehuetoca	36	0.02	2 350	0.08	283 052	0.12	805 641	0.16
	Ixtapaluca	439	0.24	6 359	0.22	295 389	0.13	1 081 424	0.22
	Jilotepec	75	0.04	1 554	0.05	83 848	0.04	131 568	0.03
	Jocotitlán	71	0.04	7 219	0.24	282 076	0.12	1 131 149	0.23
	La Paz	455	0.25	12 883	0.44	565 763	0.24	1 847 481	0.37
	Lerma	241	0.13	13 757	0.47	1 486 205	0.63	3 877 354	0.78
	Metepec	344	0.19	1 735	0.06	54 762	0.02	133 946	0.03
	Naucaipan	1 913	1.05	73 103	2.48	3 746 356	1.59	12 784 376	2.58
	Nezahualcóyotl	3 378	1.85	13 044	0.44	221 010	0.09	798 325	0.16
	Nicolás Romero	323	0.18	1 716	0.06	26 050	0.01	101 514	0.02
	Ocoyoacac	100	0.05	1 951	0.07	153 531	0.07	308 600	0.06
	Ozcolotepec	36	0.02	1 050	0.04	46 483	0.02	77 046	0.02
	San Mateo Atenco	204	0.11	4 546	0.15	407 950	0.17	931 784	0.19
	Tecámac	268	0.15	3 513	0.12	209 446	0.09	681 225	0.14
	Tenancingo	295	0.16	1 066	0.04	25 802	0.01	35 017	0.01
	Teotihuacán	94	0.05	1 102	0.04	46 296	0.02	283 965	0.06
	Tepotzotlán	86	0.05	6 264	0.21	451 886	0.19	1 152 732	0.23
	Texcoco	374	0.20	4 607	0.16	318 548	0.13	520 722	0.10
	Tlanguistenco	157	0.09	4 889	0.17	222 131	0.09	2 517 693	0.51
	Tlalmanalco	78	0.04	1 278	0.04	54 918	0.02	232 746	0.05
	Tlalnepantla	1 907	1.04	79 421	2.70	7 751 481	3.28	16 448 447	3.31
	Toluca	1 383	0.76	35 614	1.21	3 832 486	1.62	13 095 496	2.64
	Tultepec	79	0.04	2 375	0.08	182 149	0.08	375 770	0.08
	Tultitlán	413	0.23	13 304	0.45	1 076 919	0.45	2 153 146	0.43
	Valle de Chalco	551	0.30	1 696	0.06	27 534	0.01	258 333	0.05
	Zinacantepec	140	0.08	1 487	0.05	68 365	0.03	203 373	0.04
	Zumpango	134	0.07	1 148	0.04	24 379	0.01	77 581	0.02

Cuadro 49. Continuación

Censo Industrial 1984

Municipios con 1000 y más de personal ocupado

Entidad	Municipios	Número de Establecimientos	Porcentaje %	Personal Ocupado	Porcentaje %	Activos Fijos Netos	Porcentaje %	Producción Bruta Total	Porcentaje %
		183 018	100	2 946 796	100	236 102 687	100	496 416 742	100
Michoacán	Apatzingán	270	0.15	1 231	0.04	49 085	0.02	99 853	0.02
	Hidalgo	548	0.30	2 019	0.07	36 227	0.02	79 038	0.02
	Jacona	135	0.07	2 952	0.10	104 597	0.04	316 382	0.06
	La Piedad	260	0.14	2 397	0.08	191 903	0.08	310 795	0.06
	Lázaro Cárdenas	284	0.16	5 902	0.20	9 161 105	3.88	6 144 383	1.24
	Morelia	2 448	1.34	13 882	0.47	729 730	0.31	1 555 110	0.31
	Paracho	548	0.30	1 036	0.04	13 373	0.01	28 033	0.01
	Pátzcuaro	422	0.23	1 134	0.04	20 295	0.01	34 250	0.01
	Quiroga	1 137	0.62	2 212	0.08	14 412	0.01	20 086	0.00
	Sahuayo	434	0.24	1 471	0.05	26 885	0.01	58 418	0.01
	Tangancicuaro	440	0.24	1 045	0.04	12 105	0.01	21 724	0.00
	Uruapan	1 358	0.74	6 050	0.21	446 788	0.19	480 113	0.10
	Zacapu	304	0.17	1 569	0.05	281 686	0.12	165 393	0.03
	Zamora	483	0.26	4 420	0.15	172 753	0.07	342 060	0.07
	Zitacuaro	386	0.21	1 683	0.06	134 597	0.06	109 329	0.02
	Morelos	Cuautla	449	0.25	3 247	0.11	244 094	0.10	400 834
Cuernavaca		983	0.54	9 942	0.34	514 031	0.22	1 091 685	0.22
Juetepec		460	0.25	16 543	0.56	2 204 150	0.93	6 798 709	1.37
Zacatepec		86	0.05	1 247	0.04	304 642	0.13	154 338	0.03
Nayarit	Tepic	950	0.52	7 606	0.26	445 711	0.19	1 030 244	0.21
Nuevo León	Apodaca	310	0.17	19 091	0.65	2 520 369	1.07	3 392 823	0.68
	Cadereyta Jiménez	163	0.09	5 424	0.18	1 430 431	0.61	4 086 996	0.82
	Carmen	46	0.03	3 221	0.11	190 821	0.08	434 458	0.09
	García	92	0.05	6 487	0.22	1 907 155	0.81	1 528 565	0.31
	General Escobedo	332	0.18	6 417	0.22	292 037	0.12	875 174	0.18
	Gral. Zuazua	28	0.02	2 417	0.08	178 485	0.08	466 233	0.09
	Guadalupe	1 321	0.72	25 974	0.88	1 255 644	0.53	2 889 065	0.58
	Juárez	60	0.03	1 754	0.06	104 368	0.04	149 430	0.03
	Linares	260	0.14	3 013	0.10	45 620	0.02	103 332	0.02
	Montemorelos	129	0.07	1 736	0.06	50 065	0.02	91 113	0.02
	Monterrey	4 367	2.39	92 529	3.14	9 200 515	3.90	16 068 122	3.24
	Sabinas Hidalgo	185	0.10	1 884	0.06	66 323	0.03	188 312	0.04
	San Nicolás de los Garza	1 017	0.56	45 102	1.53	6 472 618	2.74	10 741 206	2.16
	San Pedro Garza García	197	0.11	8 525	0.29	853 526	0.36	1 662 131	0.33
Sta. Catarina	439	0.24	18 573	0.63	1 560 356	0.66	3 124 116	0.63	
Oaxaca	Juchitán	1 372	0.75	2 320	0.08	57 166	0.02	104 549	0.02
	Oaxaca	1 045	0.57	5 998	0.20	195 236	0.08	357 017	0.07
	Salina Cruz	179	0.10	2 620	0.09	2 769 402	1.17	7 717 983	1.55
	Tuxtepec	290	0.16	4 465	0.15	1 419 569	0.60	1 095 392	0.22
Puebla	Ajalpan	510	0.28	1 709	0.06	7 203	0.00	26 667	0.01
	Amozoc	452	0.25	1 663	0.06	44 401	0.02	86 271	0.02
	Atlixco	573	0.31	1 860	0.06	49 094	0.02	95 025	0.02
	Chietla	131	0.07	1 431	0.05	223 171	0.09	173 787	0.04
	Cuautlancingo	71	0.04	12 250	0.42	2 357 979	1.00	6 633 276	1.34
	Huejotzingo	251	0.14	3 422	0.12	183 989	0.08	630 116	0.13
	Juan C. Bonilla	728	0.40	2 263	0.08	26 529	0.01	33 436	0.01
	Puebla	4 400	2.40	65 266	2.21	4 205 487	1.78	9 091 795	1.83
	Rafael Lara Grajales	50	0.03	1 959	0.07	90 579	0.04	335 145	0.07
	San Andrés Cholula	189	0.10	1 779	0.06	125 880	0.05	172 023	0.03
	San Martín Texmelucan	729	0.40	5 779	0.20	1 174 412	0.50	717 781	0.14
	San Miguel Xoxtla	55	0.03	1 282	0.04	216 668	0.09	1 310 113	0.26
	San Pedro Cholula	1 925	1.05	8 623	0.29	194 467	0.08	503 185	0.10
	Tehuacán	1 246	0.68	15 343	0.52	490 372	0.21	1 243 530	0.25
	Tezcuacán	316	0.17	5 873	0.20	65 710	0.03	215 061	0.04
	Querétaro	Cadereyta de Montes	91	0.05	1 085	0.04	25 240	0.01	36 406
Corregidora		128	0.07	3 392	0.12	260 131	0.11	583 766	0.12
El Marqués		64	0.03	1 538	0.05	135 127	0.06	103 671	0.02
Ezequiel Montes		299	0.16	1 998	0.07	20 934	0.01	53 706	0.01
Pedro Escobedo		45	0.02	1 341	0.05	307 136	0.13	368 921	0.07
Querétaro		1 537	0.84	33 036	1.12	3 260 684	1.38	7 216 245	1.45
San Juan del Río		437	0.24	16 271	0.55	2 730 482	1.16	3 366 584	0.68
Tequisquapan		340	0.19	1 330	0.05	33 985	0.01	52 914	0.01
Quintana Roo	Benito Juárez	783	0.43	3 709	0.13	164 364	0.07	428 239	0.09
	Othón P. Blanco	658	0.36	3 340	0.11	92 558	0.04	275 431	0.06
San Luis Potosí	Cd. Valles	469	0.26	3 630	0.12	440 437	0.19	608 832	0.12
	Matehuala	305	0.17	3 907	0.13	66 524	0.03	124 966	0.03
	Río Verde	205	0.11	1 414	0.05	82 322	0.03	109 973	0.02
	San Luis Potosí	2 324	1.27	45 755	1.55	5 279 952	2.24	10 284 082	2.07
	Soledad de Graciano Sánchez	390	0.21	3 960	0.13	104 520	0.04	506 269	0.10

Cuadro 49. Conclusión
Censo industrial 1984
Municipios con 1000 y más de personal ocupado

Entidad	Municipios	Número de Establecimientos 183 018	Porcentaje % 100	Personal Ocupado 2 946 796	Porcentaje % 100	Activos Fijos Netos 236 102 687	Porcentaje % 100	Producción Bruta Total 496 416 742	Porcentaje % 100
Sinaloa	Ahome	676	0.37	6 851	0.23	469 651	0.20	892 295	0.18
	Cullacán	1 612	0.88	15 593	0.56	1 079 709	0.46	1 854 261	0.37
	El Fuerte	87	0.05	1 234	0.04	74 642	0.03	384 331	0.08
	Guasave	714	0.39	2 470	0.08	80 367	0.03	177 173	0.04
	Mazatlán	801	0.44	8 951	0.30	537 432	0.23	1 152 506	0.23
	Navolato	127	0.07	1 110	0.04	35 525	0.02	71 232	0.01
	Salvador Alvarado	330	0.18	1 068	0.04	44 757	0.02	62 922	0.01
	Sonora	Agua Prieta	206	0.11	7 516	0.26	113 319	0.05	214 999
Caborca		135	0.07	1 871	0.06	117 237	0.05	581 475	0.11
Cajeme		982	0.54	12 430	0.42	825 243	0.35	1 859 447	0.37
Cananea		79	0.04	1 245	0.04	470 136	0.20	447 856	0.09
Empalme		110	0.06	3 052	0.10	44 361	0.02	81 526	0.02
Guaymas		284	0.16	3 151	0.11	168 300	0.07	146 835	0.03
Hermosillo		1 657	0.91	20 441	0.69	1 899 190	0.80	7 035 924	1.42
Huatabampo		130	0.07	1 889	0.06	68 406	0.03	133 583	0.03
Nacoazan		19	0.01	1 147	0.04	2 178 368	0.92	1 052 105	0.21
Navojoa		422	0.23	3 598	0.12	512 791	0.22	802 799	0.16
Nogales		308	0.17	18 588	0.63	71 498	0.03	563 254	0.11
San Luis Río Colorado		285	0.16	6 583	0.22	100 068	0.04	321 519	0.06
Tabasco		Cárdenas	370	0.20	1 928	0.07	347 548	0.15	237 032
	Centro	1 061	0.58	10 173	0.35	2 761 660	1.17	3 585 264	0.72
	Huimanguillo	196	0.11	1 064	0.04	487 081	0.21	607 254	0.12
	Macuspana	146	0.08	1 947	0.07	980 984	0.42	775 347	0.16
Tamaulipas	Altamira	181	0.10	4 244	0.14	2 762 361	1.17	2 709 517	0.55
	Cd. Madero	379	0.21	5 746	0.19	1 314 922	0.56	3 750 187	0.76
	Matamoros	290	0.16	2 641	0.09	91 560	0.04	273 138	0.06
	Nuevo Laredo	697	0.38	41 620	1.41	893 148	0.38	2 715 452	0.55
	Reynosa	493	0.27	18 190	0.62	595 059	0.25	1 353 418	0.27
	Rio Bravo	737	0.40	37 088	1.26	691 307	0.29	4 342 722	0.87
	Tampico	166	0.09	2 632	0.09	130 318	0.06	221 211	0.04
	Valle Hermoso	980	0.54	7 843	0.27	244 332	0.10	588 761	0.12
	Victoria	185	0.10	2 917	0.10	34 004	0.01	123 138	0.02
	Xicoténcatl	1 009	0.55	5 573	0.19	112 715	0.05	266 739	0.05
	Xicoténcatl	64	0.03	1 103	0.04	271 671	0.12	208 558	0.04
Tlaxcala	Apizaco	307	0.17	2 357	0.08	118 294	0.05	371 583	0.07
	Calpulápan	118	0.06	1 872	0.06	393 133	0.17	312 763	0.06
	Chautempan	338	0.18	4 830	0.16	372 236	0.16	382 749	0.08
	Huamantla	157	0.09	1 496	0.05	44 241	0.02	107 973	0.02
	Papalotla de Xicoténcatl	68	0.04	2 811	0.10	368 229	0.16	380 694	0.08
	Teolocholco	27	0.01	1 728	0.06	205 005	0.09	328 965	0.07
	Tepetitla	40	0.02	1 931	0.07	274 690	0.12	319 971	0.06
	Tlaxcala	254	0.14	3 335	0.11	176 309	0.07	351 092	0.07
	Veracruz	Acayucan	242	0.13	1 020	0.03	121 044	0.05	151 208
Akotonga		82	0.04	1 000	0.03	2 976	0.00	11 410	0.00
Atoyac		36	0.02	1 304	0.04	220 371	0.09	279 276	0.06
Boca del Río		278	0.15	1 553	0.05	82 385	0.03	172 886	0.03
Camerino Z. Mendoza		66	0.04	1 012	0.03	23 428	0.01	117 911	0.02
Coatepec		238	0.13	2 269	0.08	209 192	0.09	863 331	0.17
Coatzacoalcos		594	0.32	11 853	0.40	8 843 420	3.75	11 949 880	2.41
Córdoba		514	0.28	6 325	0.21	503 138	0.21	1 052 659	0.21
Cosamaloapan		179	0.10	3 452	0.12	134 267	0.06	408 816	0.08
Cosoleacaque		72	0.04	2 969	0.10	1 703 642	0.72	1 514 782	0.31
Colaxtla		13	0.01	1 213	0.04	169 057	0.07	392 757	0.08
Ixtaczoquitlán		63	0.03	4 153	0.14	1 234 569	0.52	1 465 874	0.30
Jalapa		1 086	0.59	4 828	0.16	142 955	0.06	349 278	0.07
Lerdo de Tejada		50	0.03	1 186	0.04	20 356	0.01	147 478	0.03
Martínez de la Torre		351	0.19	1 441	0.05	200 858	0.09	137 436	0.03
Minatitlán		317	0.17	6 150	0.21	1 418 003	0.60	5 773 798	1.16
Orizaba		521	0.28	6 626	0.22	1 550 994	0.66	1 879 633	0.38
Pánuco		159	0.09	2 038	0.07	439 782	0.19	402 722	0.08
Papantla		589	0.32	1 446	0.05	16 543	0.01	36 346	0.01
Poza Rica		657	0.36	4 754	0.16	579 495	0.25	1 175 966	0.24
Tres Valles		101	0.06	1 581	0.05	994 991	0.42	550 072	0.11
Tuxpan	341	0.19	1 640	0.06	41 433	0.02	98 972	0.02	
Veracruz	1 141	0.62	11 807	0.40	4 446 180	1.88	2 117 574	0.43	
Yucatán	Mérida	3 002	1.64	33 128	1.12	1 476 324	0.63	3 548 587	0.71
	Progreso	189	0.10	1 027	0.03	34 769	0.01	89 929	0.02
	Ticul	530	0.29	1 258	0.04	16 623	0.01	48 853	0.01
	Tizimin	555	0.30	1 000	0.03	14 778	0.01	23 363	0.00
	Uxmal	190	0.10	1 781	0.06	85 073	0.04	285 315	0.06
Zacatecas	Calera	103	0.06	1 661	0.06	227 322	0.10	172 039	0.03
	Fresnillo	459	0.25	3 858	0.13	88 499	0.04	239 229	0.05
	Guadalupe	288	0.16	1 383	0.05	47 294	0.02	71 761	0.01
	Zacatecas	409	0.22	1 846	0.06	56 591	0.02	131 451	0.03

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1984

Cuadro 50.Inicio
Censos industriales 1994

Municipios con 1000 y más de personal ocupado

GRAN TOTAL		Personal ocupado	Porcentaje %	Municipio	Personal ocupado	Porcentaje	
Municipio		2 946 796	100		Total	%	
		2 396 805	81		317 688	11	
1	Distrito Federal	500 742	16.99	72	Ahome	6 851	0.23
2	Juárez	143 723	4.88	73	Orizaba	6 626	0.22
3	Guadalajara	104 814	3.56	74	San Luis Río Colorado	6 583	0.22
4	Monterrey	92 529	3.14	75	García	6 487	0.22
5	Tijuana	91 419	3.10	76	General Escobedo	6 417	0.22
6	Tlalnepantla	79 421	2.70	77	Ixtapaluca	6 359	0.22
7	León	73 147	2.48	78	Acapulco	6 326	0.21
8	Naucalpan	73 103	2.48	79	Córdoba	6 325	0.21
9	Puebla	65 266	2.21	80	Tepoztlán	6 264	0.21
10	Chihuahua	50 772	1.72	81	Minatitlán	6 150	0.21
11	Ecatepec	49 797	1.69	82	Uruapan	6 050	0.21
12	San Luis Potosí	45 755	1.55	83	Oaxaca	5 998	0.20
13	San Nicolás de los Garza	45 102	1.53	84	Delicias	5 997	0.20
14	Matamoros	41 620	1.41	85	Lázaro Cárdenas	5 902	0.20
15	Reynosa	37 088	1.26	86	Teziutlán	5 873	0.20
16	Aguascalientes	35 949	1.22	87	San Martín Texmelucan	5 779	0.20
17	Toluca	35 614	1.21	88	Cd. Madero	5 746	0.19
18	Zapopan	35 077	1.19	89	Tuxtla Gutiérrez	5 709	0.19
19	Mexicali	33 750	1.15	90	Tizayuca	5 686	0.19
20	Mérida	33 128	1.12	91	Victoria	5 573	0.19
21	Querétaro	33 036	1.12	92	Cadereyta Jiménez	5 424	0.18
22	Cuautitlán Izcalli	32 994	1.12	93	Pachuca	5 392	0.18
23	Saltillo	30 424	1.03	94	Tula	5 105	0.17
24	Guadalupe	25 974	0.88	95	Tlanquintenco	4 889	0.17
25	Torreón	25 044	0.85	96	Campeche	4 862	0.16
26	Gómez Palacio	24 044	0.82	97	Chiautempan	4 830	0.16
27	Hermosillo	20 441	0.69	98	Jalapa	4 628	0.16
28	Apodaca	19 091	0.65	99	Poza Rica	4 754	0.16
29	Noquales	18 588	0.63	100	Texcoco	4 607	0.16
30	Sta. Catarina	18 573	0.63	101	Taxco	4 594	0.16
31	Irapuato	18 503	0.63	102	San Mateo Atenco	4 546	0.15
32	Nuevo Laredo	18 190	0.62	103	Tuxtepec	4 465	0.15
33	Acuña	17 220	0.58	104	Zamora	4 420	0.15
34	Culiacán	16 593	0.56	105	Frontera	4 387	0.15
35	Jiutepec	16 543	0.56	106	La Paz	4 253	0.14
36	Celeya	16 504	0.56	107	Altamira	4 244	0.14
37	San Juan del Río	16 271	0.55	108	Atzacomulco	4 226	0.14
38	Tehuacán	15 343	0.52	109	Ixtaczoquitlán	4 153	0.14
39	Durango	14 021	0.48	110	Chalco	4 144	0.14
40	Tlaquepaque	13 981	0.47	111	Nvo. Casas Grandes	4 090	0.14
41	Morelia	13 882	0.47	112	Ocotlán	4 038	0.14
42	Lerma	13 757	0.47	113	Soledad de Graciano Sánchez	3 960	0.13
43	Monclova	13 578	0.46	114	Cuahtémoc	3 944	0.13
44	Tultitlán	13 304	0.45	115	Laqos de Moreno	3 922	0.13
45	Nezahualcóyotl	13 044	0.44	116	Matehuala	3 907	0.13
46	La Paz	12 883	0.44	117	Fresnillo	3 858	0.13
47	Piedras Negras	12 715	0.43	118	Benito Juárez	3 709	0.13
48	Cajeme	12 430	0.42	119	Hgo. Del Parral	3 650	0.12
49	Cuautlancingo	12 250	0.42	120	Cd. Valles	3 630	0.12
50	Tepeji del Río	11 863	0.40	121	Navojoa	3 598	0.12
51	Coatzacoalcos	11 853	0.40	122	Tecamac	3 513	0.12
52	Veracruz	11 807	0.40	123	Cosamaioapan	3 452	0.12
53	Ensenada	10 904	0.37	124	Tapachula	3 448	0.12
54	Atizapán de Zaragoza	10 643	0.36	125	Huejotzínco	3 422	0.12
55	Tlajomulco de Zúñiga	10 291	0.35	126	Tulancingo	3 404	0.12
56	Centro	10 173	0.35	127	Correidorá	3 392	0.12
57	El Salto	10 010	0.34	128	Cortazar	3 349	0.11
58	Cuernavaca	9 942	0.34	129	Othón P. Blanco	3 340	0.11
59	Mazatlán	8 951	0.30	130	Tlaxcala	3 335	0.11
60	San Pedro Cholula	8 623	0.29	131	Lerdo	3 273	0.11
61	San Pedro Garza García	8 525	0.29	132	Cuautla	3 247	0.11
62	Salamanca	8 426	0.29	133	Carmen	3 221	0.11
63	Jesús María	7 874	0.27	134	Guaymas	3 151	0.11
64	Tampico	7 843	0.27	135	Empalme	3 052	0.10
65	Tepeapulco	7 688	0.26	136	Allende	3 021	0.10
66	Tepic	7 606	0.26	137	Linares	3 013	0.10
67	Cuautitlán	7 589	0.26	138	Colima	3 005	0.10
68	Agua Prieta	7 516	0.26	139	Apaseo el Grande	2 999	0.10
69	San Fco. Del Rincón	7 512	0.25	140	Cosoleacaque	2 969	0.10
70	Jocotitlán	7 219	0.24	141	Jacona	2 952	0.10
71	Tecate	6 910	0.23				

Cuadro 50. Conclusión
Censos industriales 1994
Municipios con 1000 y más de personal ocupado

Municipio	Personal ocupado Total 146 302	Porcentaje % 5	Municipio	Personal ocupado Total 86 001	Porcentaje % 3
142 Valle Hermoso	2 917	0.10	213 Carmen	1 538	0.05
143 Sabinas	2 897	0.10	214 El Marqués	1 538	0.05
144 Papalotla de Xicoténcatl	2 811	0.10	215 San Pedro	1 498	0.05
145 Poncitlán	2 790	0.09	216 Huamantla	1 495	0.05
146 Tonalá	2 759	0.09	217 Zinacantepec	1 487	0.05
147 Reforma	2 749	0.09	218 Sahuayo	1 471	0.05
148 Purísima del Rincón	2 642	0.09	219 Papantla	1 446	0.05
149 Mante	2 641	0.09	220 Martínez de la Torre	1 441	0.05
150 Río Bravo	2 632	0.09	221 Chiletla	1 431	0.05
151 Salina Cruz	2 620	0.09	222 Tala	1 425	0.05
152 Dolores Hidalgo	2 542	0.09	223 Río Verde	1 414	0.05
153 Morcleón	2 515	0.09	224 Guadalupe	1 383	0.05
154 Guasave	2 470	0.08	225 Silao	1 345	0.05
155 Gral. Zuazua	2 417	0.08	226 Apaxco	1 342	0.05
156 La Piedad	2 397	0.08	227 Pedro Escobedo	1 341	0.05
157 Iquala	2 393	0.08	228 Tequisquiapan	1 330	0.05
158 Tultepec	2 375	0.08	229 San José Iturbide	1 305	0.04
159 Pueblo Nuevo	2 364	0.08	230 Atovac	1 304	0.04
160 Apizaco	2 357	0.08	231 Mineral de la Reforma	1 299	0.04
161 Huehuetoca	2 350	0.08	232 Zapotitlán	1 289	0.04
162 Arandas	2 320	0.08	233 Huichapan	1 286	0.04
163 Juchitán	2 320	0.08	234 San Miguel Xoxtla	1 282	0.04
164 Coatepec	2 269	0.08	235 Uriangato	1 280	0.04
165 Juan C. Bonilla	2 263	0.08	236 Tlalmanalco	1 278	0.04
166 Villagrán	2 223	0.08	237 Champotón	1 264	0.04
167 Quiroga	2 212	0.08	238 Ticul	1 258	0.04
168 Parras	2 064	0.07	239 Zacatepec	1 247	0.04
169 Camargo	2 042	0.07	240 Cananea	1 245	0.04
170 Pánuco	2 038	0.07	241 San Cristóbal de las Casas	1 244	0.04
171 Chilpancingo	2 027	0.07	242 El Fuerte	1 234	0.04
172 Coacalco	2 020	0.07	243 Salvatierra	1 232	0.04
173 Hidalgo	2 019	0.07	244 Apatzingán	1 231	0.04
174 Ezequiel Montes	1 998	0.07	245 Cotaxtla	1 213	0.04
175 Rafael Lara Grajales	1 959	0.07	246 Comitán	1 212	0.04
176 Ocoyoacac	1 951	0.07	247 Buenaventura	1 196	0.04
177 Macuspana	1 947	0.07	248 Lerdo de Tejada	1 186	0.04
178 Calkiní	1 939	0.07	249 Zacualtipan de Angeles	1 175	0.04
179 Tepetitla	1 931	0.07	250 Sta. Cruz de Juventino Rosas	1 172	0.04
180 Cárdenas	1 928	0.07	251 Leonardo Bravo	1 160	0.04
181 Huatabampo	1 889	0.06	252 Ameca	1 160	0.04
182 Sabinas Hidalgo	1 884	0.06	253 Guanajuato	1 150	0.04
183 Calpulalpan	1 872	0.06	254 Zumpango	1 148	0.04
184 Caborca	1 871	0.06	255 Nacozari	1 147	0.04
185 Atlixco	1 860	0.06	256 Sierra Mojada	1 140	0.04
186 Mulegé	1 857	0.06	257 Pátzcuaro	1 134	0.04
187 Zacatecas	1 846	0.06	258 Zapotlanejo	1 131	0.04
188 Tecmán	1 809	0.06	259 Navolato	1 110	0.04
189 Umán	1 781	0.06	260 Xicoténcatl	1 103	0.04
190 San Andrés Cholula	1 779	0.06	261 Teotihuacán	1 102	0.04
191 Chimalhuacán	1 778	0.06	262 Capulhuac	1 097	0.04
192 Juárez	1 754	0.06	263 Tuxpan	1 092	0.04
193 Comondú	1 746	0.06	264 Aullán de Navarro	1 090	0.04
194 Montemorelos	1 736	0.06	265 Cadereyta de Montes	1 085	0.04
195 Metepec	1 735	0.06	266 Tamazula de Gordiano	1 083	0.04
196 Ciudad Guzmán	1 734	0.06	267 Santiago Papasquiaro	1 082	0.04
197 Teololcholco	1 728	0.06	268 Chicoloapan	1 074	0.04
198 Meoqui	1 719	0.06	269 Apaseo el Alto	1 071	0.04
199 Nicolás Romero	1 716	0.06	270 Salvador Alvarado	1 068	0.04
200 Ajalpan	1 709	0.06	271 Tenancingo	1 066	0.04
201 Valle de Chalco	1 696	0.06	272 Huimanguillo	1 064	0.04
202 Zitácuaro	1 683	0.06	273 Oztotepec	1 050	0.04
203 Amozoc	1 663	0.06	274 Puerto Vallarta	1 047	0.04
204 Calera	1 661	0.06	275 Tangancicuaro	1 045	0.04
205 Tuxpan	1 640	0.06	276 Buenavista de Cuéllar	1 044	0.04
206 Atotonilco	1 613	0.05	277 Paracho	1 036	0.04
207 Acolman	1 599	0.05	278 Progreso	1 027	0.03
208 Tres Valles	1 591	0.05	279 Acayucan	1 020	0.03
209 Pénjamo	1 571	0.05	280 Camerino Z. Mendoza	1 012	0.03
210 Zacapu	1 569	0.05	281 Santiago Tulantepec	1 006	0.03
211 Jilotepec	1 554	0.05	282 Altotonga	1 000	0.03
212 Boca del Río	1 553	0.05	283 Tizimín	1 000	0.03

Fuente: Elaborado con base en el cuadro 49.

10.8 Concentración geográfica de las principales clases industriales. Con base en el empleo (cuadros 51 al 58).

Cuadro 51
Censo industrial 1930. Concentración geográfica de las principales clases industriales
(%) DEL EMPLEO

CLASE INDUSTRIAL	CONCENTRACIÓN RELATIVA, ÍNDICE DE ESPECIALIZACIÓN(%)	CONCENTRACIÓN ABSOLUTA	
		UN ESTADO	TRES ESTADOS
1. DESPEPITADORAS DE ALGODÓN	77.89	51.14	72.24
2. BENEFICIADORAS DE CAFÉ	70.77	43.55	92.47
3. HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODÓN	28.1	27.25	59.98
4. HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	52.1	21.81	54.37
5. FUNDICIONES DE FIERRO Y ACERO	55.76	56.47	81.7
6. ROPA HECHA Y CONFECCIONES	30.74	40.34	53.77
7. CALZADO	29.24	25.97	57.06
8. MOLINOS DE GRANOS	42.63	12.75	34.65
9. PANADERÍA Y BIZCOCHERÍA	18.84	29.61	49.28
10. INGENIOS DE AZÚCAR Y ALCOHOL	54.73	26.21	61.35
11. MOLINOS DE NIXTAMAL	25.67	10.92	27.93
12. CERVEZA	50.8	26.58	62.21
13. IMPRENTA, LITOGRAFÍA Y PUBLICACIONES	45.12	61.41	71.23
14. CIGARROS Y PUROS	36.25	37.16	60.56
15. ACEITES VEGETALES	68.22	23.22	56.78
16. JABÓN	35.82	20.78	48.84

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1930 y la metodología de Ernesto López Malo expuesta en la página 201, (1960).

A) TOTAL EMPLEO DE LAS PRINCIPALES CLASES INDUSTRIALES : 140 701

B) TOTAL EMPLEO NACIONAL MANUFACTURERO : 285 392

C) TOTAL VALOR DE LA PRODUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES CLASES INDUSTRIALES: \$ 566 080 290.00 (PESOS)

D) TOTAL VALOR DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIA NACIONAL : 801 139 884

A/B X 100= 49.30%

C/D X 100= 70.66%

Referencia: Las clases industriales con valor de la producción anual de 15 millones de pesos y más.
 Se incluyó una clase de producción anual de \$ 14 952 660.00. 16 clases industriales.

Cuadro 52. Inicio
Censo industrial 1930, participación relativa de cada estado en cada sector
a nivel nacional (%), datos de empleo

	ESTADOS	DESPEPITADORAS DE ALGODÓN	BENEFICIADORAS DE CAFÉ	HILADOS Y TEJIDOS DE ALGODÓN	HILADOS Y TEJIDOS DE LANA	FUNDICIONES DE FIERRO Y ACERO
	TOTAL	100.01	99.99	100.02	100.01	100
1	Aguascalientes				1.36	
2	Baja California	6.83				
3	Baja California Sur					
4	Campeche					
5	Coahuila	51.14		6.77	0.47	1.53
6	Colima		6.88			0.94
7	Chiapas		43.55		0.66	
8	Chihuahua	4.46		1.09	0.19	2.67
9	Distrito Federal			15.98	21.81	21.57
10	Durango	13.25		0.38	4.96	0.87
11	Guanajuato			2.57	13.65	3.21
12	Guerrero	2.9		0.51		
13	Hidalgo			2.55	17.43	1.65
14	Jalisco			5.8	1.62	3.66
15	México			2.75	15.13	0.42
16	Michoacán			1.8	1.82	
17	Morelos					
18	Nayarit			1.28		
19	Nuevo León	1.92		3.16	1.19	56.47
20	Oaxaca	2.13	7.29	0.85	1.95	
21	Puebla		0.64	27.25	3.45	1.27
22	Querétaro			3.95	0.94	
23	Quintana Roo					
24	San Luis Potosí			0.47	11.05	2.71
25	Sinaloa	4.62				
26	Sonora	4.91		0.73		0.57
27	Tabasco					
28	Tamaulipas	7.85		0.08		
29	Tlaxcala			5.3		
30	Veracruz		41.63	16.75	0.48	1.09
31	Yucatán					1.37
32	Zacatecas				1.85	

Cuadro 52. Continuación

Censo industrial 1930, participación relativa de cada estado en cada sector
a nivel nacional (%), datos de empleo

	ESTADOS	ROPA HECHA Y CONFECCIONES	CALZADO	MOLINOS DE GRANOS	PANADERÍA Y BIZCOCHERÍA	INGENIOS DE AZÚCAR Y ALCOHOL	MOLINOS DE NIXTAMAL
	TOTAL	99.97	99.99	99.97	100.02	100	100
1	Aguascalientes	0.83	0.43	5.08	0.72		1.81
2	Baja California		0.26	0.81	0.17		0.35
3	Baja California Sur	0.1	0.35		0.29		
4	Campeche	1.39	0.45		0.61	0.34	0.63
5	Coahuila	3.41	1.67	12.18	2.24		4.48
6	Colima	0.57	0.78		0.46	2.81	0.5
7	Chiapas	3.83	1.07	1.18	2.06	2.48	1.45
8	Chihuahua	1.44	1.63	6.7	1.4		1.13
9	Distrito Federal	40.34	25.97	9.08	29.61		10.92
10	Durango	1.64	0.81	2.89	0.97		6.47
11	Guanajuato	3.4	19.53	3.36	2.73		7.46
12	Guerrero	0.7	1.15		2.3		0.86
13	Hidalgo	0.82	0.95	0.5	2.26		2.73
14	Jalisco	6.47	11.56	5.08	4.6	15.13	9.01
15	México	1.47	2.84	3.77	4.01		6.9
16	Michoacán	2.33	4.62	9.52	4.6	7.62	7.2
17	Morelos		0.37	0.13	1.68	3.83	1.46
18	Nayarit	0.66	0.81		0.89	3.47	0.66
19	Nuevo León	6.96	2.87	2.69	3.36		3.79
20	Oaxaca	1.9	1.68	3.7	3.5	4.32	3.27
21	Puebla	2.5	5.51	9.72	10.11	8.84	8
22	Querétaro	0.27	0.91	1.99	1.16		0.75
23	Quintana Roo						
24	San Luis Potosí	2.16	2.82		1.77	1.61	2.12
25	Sinaloa	0.9	2.81		0.94	20.01	1.24
26	Sonora	1.98	1.29	12.75	1.59		1.03
27	Tabasco	1.64	0.23		1.29	2.34	0.37
28	Tamaulipas	1.04	0.14	4.1	1.01		0.67
29	Tlaxcala	0.9	0.61		1.12		1.74
30	Veracruz	6	4.68	2.42	9.56	26.21	6.38
31	Yucatán	2.84	0.25	1.65	1.96	0.99	3.87
32	Zacatecas	1.48	0.94	0.67	1.05		2.75

Cuadro 52. Conclusión
Censo industrial 1930, participación relativa de cada estado en cada sector
a nivel nacional (%), datos de empleo

ESTADOS	CERVEZA	IMPRESA, LITOGRAFÍA Y PUBLICACIONES	CIGARROS Y PUROS	ACEITES VEGETALES	JABÓN
TOTAL	99.98	99.98	100.01	99.99	99.98
1 Aguascalientes		0.71			
2 Baja California	3.12			23.22	
3 Baja California Sur					
4 Campeche				0.81	0.88
5 Coahuila		2.91	1.84	22.62	4.94
6 Colima				0.6	0.33
7 Chiapas		0.19			0.95
8 Chihuahua	4.86	1.88		6.11	
9 Distrito Federal	16.56	61.41	37.16	7.65	19.32
10 Durango	3.54	0.64		9.19	20.78
11 Guanajuato		1.46	10.61		3.4
12 Guerrero		0.27		10.94	3.95
13 Hidalgo		0.43		1.48	0.91
14 Jalisco	2.89	4.48	0.76	4.83	8.71
15 México	14.44	0.24	0.27		1.68
16 Michoacán		1.28	3.34	4.56	3.77
17 Morelos	0.97				
18 Nayarit		0.16	4.2	0.87	
19 Nuevo León	26.58	5.34	8.59		4.72
20 Oaxaca		0.91	2.04	6.04	2.78
21 Puebla		3	6.6	1.07	2.16
22 Querétaro		0.54			0.91
23 Quintana Roo					
24 San Luis Potosí		1.38	0.25		
25 Sinaloa	3.12	2.71	5.9		3.26
26 Sonora		1.57	4.87		
27 Tabasco		0.23	0.79		1.79
28 Tamaulipas		1.47			8.74
29 Tlaxcala		0.1			
30 Veracruz	19.07	3.41	12.79		3.26
31 Yucatán	4.83	2.67			1.72
32 Zacatecas		0.59			1.02

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1930.

Cuadro 53. Inicio
Censo industrial 1955
Concentración geográfica de las principales clases industriales
cuadro resumen

CLASES INDUSTRIALES	CONCENTRACION RELATIVA	ESTADO DE MAYOR CONCENTRACIÓN	ESTADOS DE MAYOR CONCENTRACIÓN ABSOLUTA			
						suma de los tres
Beneficio del café	84.6	Veracruz	70.6	12.6	Veracruz Oaxaca Chiapas	91.6
Molino de trigo	46.1	Distrito Federal	26.5	26.5	Distrito Federal Sonora B.C Sur	45.7
Molino de nixtamal	25.9	Distrito Federal	32.8	32.8	Distrito Federal Nuevo León Veracruz	47.9
Panadería y pastelería	16.7	Distrito Federal	58.8	58.8	Distrito Federal Yucatán Veracruz	67.6
Azúcar	84.7	Veracruz	35.9	35.9	Veracruz Morelos Tamaulipas	62
Aceites y mant. Veg.	53.6	Coahuila	31.4	31.4	Coahuila Distrito Federal Nuevo León	68.5
Vinos y aguardientes	33.9	Distrito Federal	45.4	45.4	Distrito Federal Coahuila Nuevo León	70.1
Cerveza	57.2	Tlaxcala	38.3	38.3	Tlaxcala Distrito Federal Nuevo León	80.7
Mine.nat. y aguas purif.	18.7	Distrito Federal	61.1	61.1	Distrito Federal Veracruz Puebla	70.5
Cigarros y puros	64.2	Nuevo León	30.3	30.3	Nuevo León Guanajuato México	70.2
Hila. y tej de algodón	39.6	Puebla	38.1	38.1	Puebla Distrito federal Veracruz	69.1
Hilados y tej de lana	36.9	Distrito Federal	45.2	45.2	Distrito Federal San Luis Potosí Hidalgo	72.3
Hilados y tej de FAS	38.5	Distrito Federal	81.4	81.4	Distrito Federal Tlaxcala México	95.6
Calzado	31.5	Distrito Federal	74.3	71.3	Distrito Federal Guanajuato Nuevo León	88.8
Confec. de ropa UMN	34.4	Distrito Federal	82.4	82.4	Distrito Federal Nuevo León Tamaulipas	94.7
Papel,pastasycelulosa	71.8	México	54.1	54.1	México Nuevo León Tamaulipas	82.5
Fab de art de cartón	34.5	Nuevo León	56.4	56.4	Nuevo León Guanajuato Jalisco	84.1

Cuadro 53. Conclusión
Censo industrial 1955
Concentración geográfica de las principales clases industriales
cuadro resumen

CLASES INDUSTRIALES	CONCENTRACION RELATIVA	ESTADO DE MAYOR CONCENTRACIÓN	ESTADOS DE MAYOR CONCENTRACIÓN ABSOLUTA			
Imprenta, litografía	29.6	Distrito Federal	81.9	4.1	Distrito Federal	88.1
				2.1	Nuevo León	
				64.8	Jalisco	
Curtiduría y talleres	27.7	Distrito Federal	64.8	7.9	Distrito Federal	79.1
				6.4	Nuevo León	
				79.3	Guanajuato	
Artefactos diversos de hule	83.3	México	79.3	11	México	93.6
				3.3	Guanajuato	
				36.5	Jalisco	
Esencias, aceites, grasas	44	Distrito Federal	36.5	16.2	Distrito Federal	
				8.8	Tamaulipas	
				67.4	B.C.	61.5
Prod. químicos básicos	27.7	Distrito Federal	67.4	17.3	Distrito Federal	
				1.1	México	
				93.6	Nuevo León	85.8
Prod. farmacéuticos	42.2	Distrito Federal	93.6	2.5	Distrito Federal	
				1.2	Michoacán	
				76.3	Jalisco	97.3
Jabón de todas clases	27.9	Distrito Federal	76.3	4.7	Distrito Federal	
				3.6	Nuevo León	
				84.8	Coahuila	84.6
Pinturas y barnices	60.3	Distrito Federal	84.8	7.6	Distrito Federal	
				7.2	Nuevo León	
				69.7	Jalisco	99.6
Refinación de petróleo	90.8	Veracruz	69.7	30.2	Veracruz	
				34.2	Guanajuato	99.9
Vidrio	49.2	Nuevo León	34.2	29.2	Nuevo León	
				20.2	Distrito Federal	
				39	México	83.6
Siderurgia	32.4	Distrito Federal	39	25.2	Distrito Federal	
				12.8	Nuevo León	
				23.2	México	77
Fundiciones de hierro	59.7	Distrito Federal	23.2	18.3	Distrito Federal	
				15	México	
				53	Nuevo León	56.5
Tubos de fierro y acero	59.4	Veracruz	53	22.6	Veracruz	
				18.2	Distrito Federal	
				83.7	Nuevo León	93.8
Artefactos e instrumentos	43.5	Durango	83.7	9.5	Durango	
				4.8	Michoacán	
				82.3	Oaxaca	98
Ensamble de autos y ómnibus	38.7	Durango	82.3	9	Durango	
				4.4	Colima	
					Jalisco	95.7

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1955 y la metodología de Ernesto López Malo expuesta en su página 201, (1960).

- A. Total empleo principales clases industriales 737 584
 B. Total empleo nacional manufacturero 1 396 353
 A/B (100)=52.80%
 C. Valor producción de las principales (32) clases industriales \$31 439 314 .00 (miles de pesos)
 D. Valor total de la producción de la industria nacional \$47 869 885 (miles de pesos)
 C/D (100)=65.68%

Cuadro 54. Inicio

Participación relativa de cada estado a nivel nacional de las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo

ENTIDADES	Beneficios del café	Molino de trigo	Molino de rotamál	Paradería y pastelería	Azúcar	Acaites y mant. Veg.	Vinos y aguardientes	Cerveza	Agua purificada	Cigarros y puros	Hia y tej. de algodón	Hia y tej. de lana
	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
1 Aguascalientes		0.93%	0.96%	0.49%			1.02%		0.87%		0.01%	1.05%
2 B.C.		0.91%	0.17%	0.59%		4.06%	3.47%	3.32%	1.07%	0.65%	0.00%	
3 B.C Sur		6.79%	0.07%	0.11%			8.67%		0.07%			
4 Campeche		0.45%	0.76%	0.33%	4.88%		0.59%		0.01%			
5 Coahuila		11.17%	2.39%	1.38%		31.50%	22.05%	0.60%	1.49%	0.26%	3.65%	0.20%
6 Colima			0.83%	0.19%	0.81%				0.18%			
7 Chiapas	8.40%	0.29%	2.64%	0.58%	0.07%		0.99%		0.56%		0.01%	0.02%
8 Chihuahua		4.87%	0.84%	1.84%		1.37%	0.81%	3.56%	2.44%		0.39%	0.11%
9 Distrito Federal		28.57%	32.88%	58.85%		24.03%	45.49%	25.81%	61.11%	10.42%	24.91%	45.20%
10 Durango		2.58%	2.08%	0.80%		1.86%	1.43%	1.76%	0.67%	0.04%	0.05%	2.73%
11 Guanajuato		5.22%	5.29%	2.69%	0.00%	0.78%	0.44%		1.38%	28.85%	3.88%	4.58%
12 Guerrero	0.44%		1.50%	0.65%	0.36%	0.23%	0.22%		0.43%		0.20%	0.01%
13 Hidalgo	0.30%	0.92%	0.55%	1.33%			0.12%		0.49%	0.04%	2.04%	10.63%
14 Jalisco	0.08%	5.18%	4.56%	2.38%	8.84%	7.66%	0.12%	3.95%	1.87%	0.32%	4.66%	0.52%
15 México	2.96%	3.87%	3.58%	2.14%	0.02%	2.70%	1.55%		0.28%	13.16%	4.28%	8.40%
16 Michoacán		3.83%	5.29%	2.58%	5.53%	1.67%	0.64%		2.17%	3.25%	1.20%	0.24%
17 Morelos		0.11%	1.23%	1.14%	17.23%		0.16%		1.74%			2.30%
18 Nayarit	0.38%		1.50%	0.49%	1.15%	0.64%			0.28%	0.56%		
19 Nuevo León		2.08%	9.74%	2.28%	0.03%	13.18%	2.78%	16.62%	2.08%	30.30%	4.29%	
20 Oaxaca	12.87%	0.95%	2.90%	1.56%	1.35%	0.53%	0.04%		1.68%		0.25%	0.03%
21 Puebla	3.93%	1.40%	3.09%	2.22%	4.21%		1.40%		3.87%	0.40%	38.15%	3.81%
22 Querétaro		3.27%	0.75%	0.43%		0.23%	0.47%		0.29%		2.00%	2.24%
23 Quintana Roo			0.11%	0.06%					0.25%			
24 San Luis Potosí	0.17%	1.29%	2.13%	1.34%	1.32%	0.21%	0.35%		0.77%	0.08%	0.01%	16.50%
25 Sinaloa		0.24%	0.73%	0.52%	6.34%	0.60%		2.84%	2.08%	0.72%	0.45%	
26 Sonora		12.52%	0.53%	0.24%		1.27%			2.78%	1.06%		
27 Tabasco			0.19%	0.49%	2.80%		0.41%		0.66%	0.06%		
28 Tamaulipas		1.40%	1.06%	2.40%	8.88%	4.73%	0.06%		2.20%			0.01%
29 Tlaxcala		0.09%	1.64%	0.36%					0.04%		3.39%	1.04%
30 Veracruz	70.68%	1.60%	5.48%	4.22%	35.82%	0.80%	8.53%	38.33%	5.89%	9.80%	6.16%	
31 Yucatán		1.23%	1.84%	4.64%	0.16%	1.88%	0.10%	3.00%	0.13%	1.98%	0.01%	
32 Zacatecas		0.25%	2.69%	0.68%					0.37%			0.39%

ENTIDADES	Hilados y tej. de fax	Calzado	Confec. de ropa UMN	Papel, pastas y celulosa	Fab. de art. de cartón	Imprenta, litografía	Curtiduría y talleres	Artefactos de diver. de hule	Esencias aceites grass	Produc. Químicos básicos	Productos farmacéuticos	Jabón de todas clases
	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

1 Aguascalientes		0.03%	0.43%			0.25%	0.15%				0.01%	0.64%
2 B.C.			0.02%			0.22%			8.84%	0.13%	0.01%	0.28%
3 B.C Sur		0.20%	0.01%			0.02%	0.61%					0.01%
4 Campeche		0.12%	0.02%			0.11%	0.01%		0.13%			3.65%
5 Coahuila		0.21%	0.49%			1.78%	1.08%		3.76%	0.35%	0.45%	0.28%
6 Colima		0.03%	0.04%			0.03%	0.10%		0.59%			0.10%
7 Chiapas		0.21%	0.09%			0.08%	0.26%					0.24%
8 Chihuahua		0.27%	0.05%	2.95%	0.16%	0.83%	0.32%		3.42%	0.20%	0.02%	0.24%
9 Distrito Federal	81.41%	71.33%	82.41%			81.99%	64.88%		36.57%	75.52%	93.62%	76.30%
10 Durango		0.21%	0.05%			0.32%	0.16%		3.47%			3.22%
11 Guanajuato	0.01%	14.13%	0.18%		17.44%	0.69%	6.45%	11.01%	0.09%	0.33%	0.10%	0.41%
12 Guerrero		0.07%	0.14%			0.15%	0.72%		2.61%		0.00%	0.94%
13 Hidalgo	0.08%	0.55%	0.03%		2.51%	0.26%	0.44%				0.01%	0.19%
14 Jalisco	0.34%	4.13%	1.22%	13.47%	10.39%	2.14%	3.11%	3.34%	5.78%	0.94%	1.28%	2.76%
15 México	4.96%	0.81%	0.25%	53.31%	8.00%	1.17%	0.97%	79.36%	0.28%	19.30%	1.14%	0.87%
16 Michoacán	0.11%	0.88%	0.11%			0.42%	1.55%		0.39%	0.30%	2.55%	0.36%
17 Morelos	1.66%	0.07%	0.09%			0.03%	0.26%	1.47%				0.21%
18 Nayarit		0.12%	0.08%			0.22%	0.30%		0.29%			0.48%
19 Nuevo León	0.77%	3.42%	9.72%	15.11%	58.45%	4.11%	7.96%	2.16%	5.11%	1.32%	0.16%	4.78%
20 Oaxaca		0.03%	0.11%			0.11%	2.09%		7.03%	0.07%	0.01%	0.17%
21 Puebla	1.10%	0.78%	0.42%		0.90%	0.78%	0.78%	0.82%	0.29%	0.41%	0.39%	0.39%
22 Querétaro		0.13%	0.16%			0.15%	0.74%	0.26%			0.01%	0.58%
23 Quintana Roo			0.03%									
24 San Luis Potosí		0.24%	0.55%			0.45%	0.30%	0.16%	0.74%	0.03%	0.18%	
25 Sinaloa		0.11%	0.05%			0.17%	3.76%	1.21%				0.26%
26 Sonora		0.19%				0.71%	0.78%	1.78%				
27 Tabasco		0.10%	0.10%			0.23%	0.28%	0.33%				0.60%
28 Tamaulipas		0.09%	2.68%	13.32%		0.79%	0.11%		16.22%	0.29%	0.04%	1.56%
29 Tlaxcala	9.34%	0.06%	0.03%			0.08%	0.02%					
30 Veracruz		0.92%	0.24%	1.84%	3.94%	0.69%	1.30%	0.79%	2.30%	0.08%	0.08%	0.34%
31 Yucatán		0.45%	0.20%		0.18%	0.94%	0.40%			0.06%	0.05%	0.16%
32 Zacatecas		0.10%	0.03%			0.08%	0.13%				0.10%	

Cuadro 54. Conclusión

Participación relativa de cada estado a nivel nacional de las siguientes clases Industriales (%). Datos de empleo

ENTIDADES	Pinturas y barnices	Refinación de petróleo	Vidrio	Siderurgia	Fundiciones de hierro	Tubos de hierro y acero	Artefactos e instrumentos	Ensamble autos y omnibus
	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS	VALORES RELATIVOS
TOTAL	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
1 Aguascalientes	0.27%		0.09%	0.40%	0.29%	0.06%	0.01%	
2 B.C.	0.06%				0.22%	0.08%	0.02%	0.31%
3 B.C Sur								
4 Campeche					0.03%			
5 Coahuila			0.17%	11.74%	0.47%	0.78%	0.63%	9.02%
6 Colima					0.01%		0.00%	
7 Chiapas								
8 Chihuahua	0.08%			3.05%	0.68%	0.26%	0.09%	
9 Distrito Federal	84.83%		29.21%	39.09%	23.23%	22.87%	83.79%	82.35%
10 Durango					0.18%	0.07%	0.01%	
11 Guanajuato	0.03%	30.20%			0.11%	0.64%		
12 Guerrero								
13 Hidalgo			0.07%	2.17%	0.12%		0.05%	4.44%
14 Jalisco	1.22%		7.81%	0.40%	1.24%	0.64%	0.21%	
15 México	2.52%		20.23%	12.62%	18.38%	2.63%	9.54%	0.91%
16 Michoacán	0.11%		0.39%		0.60%	0.01%		
17 Morelos	0.02%				0.02%		0.03%	
18 Nayarit								
19 Nuevo León	7.62%		34.26%	25.21%	15.03%	16.27%	4.88%	2.67%
20 Oaxaca							0.00%	
21 Puebla			0.84%	2.05%	1.39%		0.30%	
22 Querétaro			0.39%					
23 Quintana Roo								
24 San Luis Potosí	0.58%			0.51%	0.89%	0.07%	0.18%	
25 Sinaloa				0.26%	0.01%		0.04%	0.30%
26 Sonora	0.25%					0.46%	0.12%	
27 Tabasco								
28 Tamaulipas	2.36%		0.45%	2.29%	0.05%		0.04%	
29 Tlaxcala					0.03%			
30 Veracruz	0.03%	69.80%	5.83%	0.01%	1.56%	53.07%	0.02%	
31 Yucatán			0.26%		0.87%		0.03%	
32 Zacatecas					34.48%	0.01%	0.01%	

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1955

Cuadro 55
Índice de concentración geográfica en México, 1980
personal ocupado

CLASE INDUSTRIAL	Concentración relativa	Concentración Absoluta	
		Un Estado	Tres Estados
1 Matanza de ganado y aves	28.33	28.60 D.F.	48.59
2 Tratamiento y envasado de leche	46.81	24.37 México	54.85
3 Elaboración de crema, mantequilla y queso	37.28	29.90 D.F.	55.06
4 Elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo	83.27	40.24 Jalisco	85.68
5 Preparación y envasado de frutas y legumbres	46.46	16.65 Guanajuato	44.40
6 Molienda de trigo	38.43	17.07 Nuevo León	43.65
7 Elaboración de galletas, pastas alimenticias y tortillas de harina de trigo	36.00	34.90 D.F.	71.57
8 Elaboración y venta de pan y pasteles	18.60	28.22 D.F.	45.2
9 Panadería y pastelería industrial	56.23	42.53 D.F.	84.67
10 Tortillerías	27.82	14.89 D.F.	35.93
11 Fabricación de aceites y grasas vegetales comestibles	34.60	17.36 Jalisco	45.7
12 Elaboración de azúcar y productos residuales de caña	74.11	40.77 Veracruz	59.43
13 Elaboración de dulces, bombones y confituras	46.87	70.19 D.F.	91.81
14 Beneficio de café	83.35	79.11 Veracruz	93.28
15 Elaboración de botanas y productos de maíz no incluidos anteriormente	44.64	34.05 D.F.	80.82
16 Preparación y mezcla de alimentos para animales	31.31	15.08 México	38.08
17 Elaboración de bebidas destiladas de uva	72.71	38.23 México	81.63
18 Industria de la cerveza y la malta	41.59	25.82 Veracruz	65.3
19 Industria de las bebidas no alcohólicas	25.24	28.16 D.F.	42.23
20 Fabricación de cigarros	66.14	37.14 Nayarit	70.73
21 Hilado de fibras blandas	50.67	37.97 Puebla	81.52
22 Tejido de fibras blandas	35.56	25.86 México	62.44
23 Confección de ropa exterior para caballero hecha en serie	24.49	31.16 D.F.	62.75
24 Confección de ropa exterior para dama hecha en serie	43.06	64.41 D.F.	77.31
25 Curtido y acabado de cuero	51.83	36.72 Guanajuato	69.87
26 Fabricación de calzado de cuero	68.04	41.51 Guanajuato	87.01
27 Fabricación y reparación de muebles no metálicos	19.38	37.54 D.F.	61.21
28 Fabricación de papel	35.42	28.83 México	62.17
29 Fabricación de envases de papel y cartón	36.57	34.24 D.F.	79.5
30 Edición de periódicos y revistas	28.29	46.05 D.F.	59.67
31 Edición de libros y similares	53.88	79.99 D.F.	97.14
32 Impresión y encuadernación	39.70	67.47 D.F.	77.69
33 Fabricación de productos petroquímicos básicos	87.30	67.71 Veracruz	90.29
34 Fabricación de productos químicos básicos orgánicos	61.24	20.26 México	55.37
35 Fabricación de productos químicos básicos inorgánicos	47.92	42.36 México	71.57
36 Fabricación de colorantes y pigmentos	43.78	26.22 México	75.85
37 Fabricación de fertilizantes	50.35	40.60 Veracruz	67.29
38 Fabricación de fibras químicas	66.09	39.11 Nuevo León	65.66
39 Fabricación de productos farmacéuticos	58.35	84.98 D.F.	93.28
40 Elaboración de pinturas, barnices, lacas y similares	33.08	43.42 México	82.03
41 Fabricación de perfumes, cosméticos y similares	54.43	77.08 D.F.	96.02
42 Fabricación de jabones, detergentes y dentífricos	36.50	44.48 D.F.	84.64
43 Refinación de petróleo	75.94	26.39 Tamaulipas	66.73
44 Elaboración de aceites, lubricantes y aditivos	42.47	58.26 D.F.	94.79
45 Fabricación de llantas y cámaras	43.06	38.68 D.F.	77.08
46 Fabricación de piezas y artículos de hule	34.81	33.62 D.F.	81.09
47 Fabricación de película y bolsas de polietileno	26.09	31.43 México	72.79
48 Fabricación de envases y ampollitas de vidrio	54.59	50.71 Nuevo León	90.93
49 Fabricación de cemento hidráulico	45.05	18.12 México	39.18
50 Fabricación de concreto premezclado	44.20	69.28 D.F.	78.96
51 Elaboración de desbastes primario	90.02	99.80 Nuevo León	100
52 Fabricación de laminados y tubos sin costuras	48.73	33.58 Nuevo León	66.23
53 Fundición y/o refinación de metales no ferrosos	80.58	71.01 Coahuila	93.49
54 Fundición y/o refinación de cobre	55.33	62.28 D.F.	98.16
55 Fundición, refinación, laminación, extrusión de aluminio	55.01	52.76 México	84.02
56 Fabricación de estructuras metálicas para la construcción	24.81	22.99 D.F.	53.45
57 Fabricación de tanques metálicos y calderas industriales	35.56	25.63 D.F.	64.84
58 Fabricación y reparación de muebles metálicos y accesorios	31.65	50.42 D.F.	74.88
59 Fabricación de alambre y productos de alambre	33.84	35.28 D.F.	83.48
60 Fabricación de envases y productos de hojalata y lámina	35.63	59.01 D.F.	83.62
61 Fabricación de corcholatas y otros productos troquelados y esmaltados	43.81	48.37 D.F.	84.36
62 Fabricación de válvulas metálicas	45.63	42.12 México	89.23
63 Galvanoplastia en piezas metálicas	32.60	40.09 D.F.	81.92
64 Ensamble y reparación de tractores	46.46	25.07 Hidalgo	50.24
65 Fab. ensamble y reparación de maquinaria y equipo para Industrias extractivas y construcción	42.13	33.77 D.F.	64.68
66 Fabricación de equipos y aparatos de aire acondicionado y refrigeración	34.32	25.43 Nuevo León	74.72
67 Fab. ensam. y rep. de motores eléctricos y equipo para la industria de la energía eléctrica	32.73	32.10 D.F.	62.89
68 Fabricación de acumuladores y pilas eléctricas	45.13	38.28 México	71.71
69 Fab. ensam. rep. de equipo y aparatos para comunicación, transmisión y señalización	60.08	38.25 México	65.84
70 Fabricación y ensamble de radios, televisores y reproductores de sonido	47.09	35.95 D.F.	86.91
71 Fabricación y ensamble de autos y camiones	48.48	30.45 D.F.	84.43
72 Fabricación y ensamble de carrocerías y remolques para autos y camiones	36.18	26.60 México	75.13
73 Fabricación de motores y sus partes para autos y camiones	59.01	45.55 Puebla	92.23
74 Fabricación de partes para el sistema de transmisión de autos y camiones	69.93	67.84 Querétaro	96.03

Fuente: Elaborado con base en el Censo Industrial de 1980, y la metodología de Ernesto López Malo expuesta en la página 201, (1960).

A. Total empleo principales (74) clases industriales: 1 227 572

B. Total empleo industrial nacional: 2 135 011

A/B(100)=57.50%

C. Valor producción principales (74) clases industriales=\$1 131 903 599.0 (miles pesos)

D. Valor producción de la industria nacional=\$1 622 048 124.0 (miles pesos)

C/D(100)=69.78% clases seleccionadas: \$5 500 000 (miles de pesos) valor producción mínimo, se excluyen clases genéricas

Cuadro 56. Inicio
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo

CENSO INDUSTRIAL 1980 EMPLEO (%)	31101	31101	31101	311203	311301	311401	311501		311502	311503	311601	311701	311801	311902	312127
							Molenda de tipo	Galeras, pascas y tortillas							
1	Mezcla de ganado y aves	Tratamiento y envasado de leche	Crema, mantequilla y queso	Lleche condensada y en polvo	Frutas y legumbres	Molenda de tipo	Galeras, pascas y tortillas	Par y pasas	Panadería y pastelería industrial	Tortilleras	Aceites y grasas vegetales	Azúcar	Dulces	Café	Bebidas
TOTAL	99.98	99.98	100	99.99	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
AGUASCALIENTES	0	3.57	0	0	1.11	3.34	0	0.86	0	0.89	0	0	0	0	0
B. C.	2.5	3.7	0	0	1.84	0	1.91	2.4	0	2.73	6.3	0	0.83	0	0.29
B. C. SUR	0	0.52	0.28	0	5.85	0	0	0.17	0	0.25	0.64	0	0	0	3.07
CAMPECHE	0	0	0	0	0	4.94	4.42	0.35	0	1.01	0	0	0	0	0
COAHUILA	0.75	4.35	0	1.83	0	0	0.6	2.01	0.59	2.2	5.04	0	0.24	0	0.11
COLIMA	0	0	4.03	0	0	2.66	0	0.38	0	0.87	0	0	0.16	0	0
CHIHUAHUA	1.86	2.48	0	0	0	6.37	0	1.11	0	2.22	0.73	2.53	0	8.63	0.19
CHIHUAHUA	4.24	1.29	4.87	4.64	0.21	14.59	0.7	2.76	0.52	2.59	1.1	2.5	0	0	0
D. F.	26.6	3.51	3.53	0	15.78	1.67	3.60	28.22	42.53	714.89	14.53	0	70.19	1.14	0.34
DURANGO	6.12	1.17	29.9	0	0.12	5.41	0.13	1.35	0	1	0	0.62	0.28	0	34.05
GUANAJUATO	2.23	0.75	10.58	0	16.85	0.78	0.93	4.33	0	4.1	1.17	0	0	0	0.63
GUERRERO	0.14	1.03	11.05	0	0	0	0	1.88	0	2.33	0	0	0	0	0.29
HIDALGO	5	20.17	0.11	0	0	3.32	0	2.11	0	1.45	17.36	0	0	0	0
JALISCO	7.19	10.31	0.93	40.24	1.37	11.33	0.07	5.65	14.21	9.92	18.71	0	10.87	0	0
MEXICO	9.16	24.37	14.11	0	10.59	5.54	8.81	9.49	0	11	2.99	9.07	10.75	2.1	23.75
MICHOCAN	0.14	0	12.69	7.84	10.09	0	0	3.05	0	5.11	0	0	2.49	0	0
MORELOS	0	0	3.82	0	0	0	0.12	1.61	0	2.63	0	3.44	0	0	1.04
NAVARIT	0.36	0	0	0	0	17.07	0	1.25	0	1.83	2.78	0	0	2.06	0.29
NEWVOLEON	6.19	7.99	0	0	6.05	0	0	7.09	0	3.19	12.38	8.94	0	0	0.2
ORAJACA	0.51	0	3.06	0	0	11.99	2.49	2.53	0	1	0	0.04	0	1.1	8.01
PUEBLA	0.28	0	0.78	0	0	1.07	0.09	5.42	0	3.98	2.83	4.73	2.32	5.54	0.06
QUERETARO	0	0	0	28.47	4.68	0	4.59	0.65	0	0.49	0	3.5	0	0	0.3
Q. ROO	0	0	2.65	0	11.97	0	0	0.4	0	0.18	0	0	0	0	23.02
S. L. P.	2.18	1.01	0	16.97	0	0	0	2.05	0	1.8	0	1.57	1.28	0.32	0
SINALOA	0.91	3.33	1.59	0	0.32	0	0.9	1.18	0.23	2.67	2.72	7.78	0	0	0.36
SONORA	10.83	4.9	0	0	6.88	7.03	0.28	2.47	14	2.28	8.75	9.58	0.21	0	0.51
TABASCO	5.14	0	0.28	0	0	0	15.28	2.47	0	0.89	0	0	0	0	0.15
TAMALUPAS	0.83	3.39	1.96	0	0	0	0	2.83	0	3.36	0	5.22	0	0	0
TUASCALA	0	0	0.49	0	0	0.1	0	0.53	0	0.8	0	6.6	0	0	0.25
VERACRUZ	3.37	2.04	0	0	0.7	0	0	0.84	23.93	4	4.72	0	0.08	78.11	0
YUCATAN	1.35	0	2.39	0	2.73	2.25	2.03	3.24	0	5.87	4.94	40.77	0	0	0
ZACATECAS	0	0	0	0	0.07	0.55	3.59	1.29	0	1.69	0	0	0.33	0	0.76

Cuadro 56. Continuación
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo

CENSO INDUSTRIAL 1980 EMPLEO (%)	312200	313013	313040	313050	314002	321202	321206	322001	322003	332001	332001	332003	341021	341031	342001
	Alimento para animales	Bebidas deshidratadas de uva	Industria de la carneza y la matita	Industria de las bebidas no alcohólicas	Fabricación de espejos	Hilado de fibras blandas	Tejido de fibras blandas	Ropa para caballero	Ropa para dama	Conido y acabado de cuero	Calzado de cuero	Males no metálicos	Papel	Envases de papel y cartón	Productos y remitas
TOTAL	98.86	99.99	99.99	100	100	100	100	99.99	100	99.99	100	100	100	100	100
AGUASCALIENTES	2.79	166	0	1.54	0	4.15	1.45	3.26	0.69	0	0.02	1.07	0	0	0.89
B. C. SUR	4	5.4	5.95	2.19	0	0	0	1.89	4.54	0	0	3.21	0	1.88	2.02
CAMPECHE	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0.58
COAHUILA	7.99	2.13	2.93	2.31	0	0.64	5.59	3.94	1.06	0	0.05	0.95	0	0.36	2.78
COJIMA	0.3	0	0	1.16	0	0	0	0	0.05	0.11	0.05	0.57	0	0	0.31
CHAPAS	0	0	0	1.06	0	0	0	0	0	0	0.02	1.73	0	0	0.64
CHIHUAHUA	1.2	4.64	0	2.83	0	0	0.86	3.45	5.1	2.89	1.48	2.32	6.65	0	2.99
D. F.	8.47	4.64	24	28.16	15.57	20.51	19.5	31.16	64.41	16.03	7.71	37.54	18.96	34.24	46.05
DURANGO	3.97	26.8	0	2.78	0	0	0	3.84	0.72	0	0.96	1.14	0	5.04	0.55
GUANAJUATO	4.96	0	0	3.9	9.48	0.38	3.45	3.14	0.68	36.72	41.51	1.42	0.15	5.41	3.05
GUERRERO	1.27	0.21	0	4.7	0	0	0	1.51	0.18	0.36	0.27	1.05	0	0	0.69
HIDALGO	1.71	0	0	0.87	0	0	0	1.27	0.16	0	0.5	1.26	0	0	0
JALISCO	14.08	0	15.48	2.95	18.02	5.56	5.2	4.72	6.21	17.12	37.79	9.75	7.61	0	2.82
MEXICO	15.08	38.23	4.31	3.32	0	23.04	25.86	26.06	5.69	1.62	1.91	13.92	28.83	29.8	8.83
MICHOACAN	2.93	0	0	2.64	0	0	0.62	0.26	0.13	0.19	1.22	2.84	3.67	0	1.3
MORELOS	0	0	0	1.8	0	0	0	0.27	0.06	0	0.24	0.53	0	2.17	0.36
NAYARIT	0.21	0	0	0.63	37.14	0	0	0	0	0.13	0.18	0.6	0	0	0.25
NEVOLEON	8.92	0	12.31	4.46	0	0	1.15	5.53	1.77	13.69	2.13	5.13	13.06	15.36	4.79
QUANACUA	0	0	0	1.02	12.86	0.36	0.58	0.01	0.06	0.44	0.26	1.01	0	0	0.58
PUEBLA	3.13	0	0	8.49	0	37.97	17.08	3.7	3.41	0	0.48	2.67	1.94	0.5	1.64
QUERETARO	0.77	5.99	0	1.68	0	1.54	2.03	0.78	1.74	0	0.92	0.97	0	0	0.68
Q. ROO	0	0	0	0.91	0	0	0	0	0	0	0	0.22	0	0	0.37
S. L. P.	1.16	0	0	2.36	0	0	1.54	0.29	0	0	0.04	2.37	2.63	0	2.85
SINALOA	0.79	0	5.02	1.9	0	0	0	0	0	0	0.12	1.19	0	0	3.85
SONORA	5.16	0	2.08	1.29	0	0	0	0.94	0	0.1	0.1	0.99	0	3.88	2.76
TABASCO	0.18	0	0	0.55	0	0	0	0	0	0	0	0.43	0	0	0.14
TAMAULIPAS	0	0	0	5.98	0	0	0	1.79	0.66	0	1.37	0.47	0	0.99	3.13
TLAXCALA	3.23	0	0	0.42	0	5.86	4.36	1.74	1.38	5.85	0	0.2	2.07	0	0
VERACRUZ	4.03	0	25.82	4.64	6.90	0	8.99	0.26	0.05	4.94	0.62	2.05	14.38	0	2.45
YUCATAN	3.66	0	2.09	3.21	0	0	0.69	0.18	0.25	0	1.21	0.78	0	0.28	1.62
ZACATECAS	0	0	0	0.31	0	0	0.07	0	0	0	0.06	0.39	0	0	0.32

Cuadro 56. Continuación
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo

CENSO INDUSTRIAL 1980 EMLP/LEO (%)	355003 Piezas y hule	360001 Pelcula y bolsas de polietileno	360221 Envases de vidrio	369111 Cemento hidraulico	369121 Concreto pre- mezclado	371005 Desechos pi- males	371006		372001 Muebles no ferrosos	372003 Refinación de cobre	372005 Aluminio	381201 Estruc- turas metalicas	381202 Tanques metalicos	381300 Muebles metalicos	381404 Alambre	381407 Hojas y laminas
							Laminas y tubos sin costura	100								
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.99	99.97	100	100	99.98	100	99.96
AGASCALIENTES	0	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0.74	1.12	3.08	0	0	0.04
B.C.	0.7	0	0	2.33	0	0	0	2.51	0	0	0.79	0.14	1.6	0	1.2	5.6
B.C.SUR	0	0	0	0.32	0	0	0	0	0	0	0.03	0	0	0	0	0
CAMPECHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.28	0	0	0	0	0.3
COAHUILA	0.75	0.82	0	1.01	0	0	15.62	71.01	0	0.15	17.35	0.37	0.96	1.3	0.22	0.18
COLIMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.07	0	0	0
CHiapas	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.36	0	0	0	0	0
CHIHUAHUA	2.83	1.27	0	4.95	3.72	0	0	0	0	0	0.73	0.35	0.86	0.39	0.85	0
D.F.	33.62	26.88	12.52	1.5	69.28	0	5.57	0.3	62.28	15.75	22.99	25.63	50.42	35.28	59.01	0.49
DURANGO	0	0.48	0	3.25	0.52	0.1	0	8.16	0	0	1.25	0.26	1.45	1.73	0	0
GUANAJUATO	2.73	0.62	0	2.63	0	0	0	0.07	0	0	1.27	0.33	0.31	0	2.22	0
GUERRERO	0	0.52	0	0.97	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0	0.04	0
HIDALGO	0	0.97	0	7.49	1.36	0	1.18	0	0	0	0.64	0	0.53	0.4	0	0
JALISCO	25.91	14.48	8.27	3.53	3.91	0	4.34	0	0	0	11.93	6.15	9.95	4.14	4.65	0
MEXICO	21.56	31.43	27.7	18.12	4.21	0.1	17.03	3.63	26.62	52.76	13.11	18.6	11.63	32.67	14.57	0.08
ARCHAOCAN	0	1.64	0	0	1.36	0	3.8	0	0	0	0.22	0	0.51	0	0	0
MORELOS	0	0.7	0	2.91	0	0	0	0	0	0	0.29	0	0.05	0	0	0
NAVARIT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEUVOLEON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUAXACA	3.91	9.68	50.71	11.29	5.47	99.8	33.58	14.32	0	15.48	12.07	19.08	12.63	15.53	10.04	0.09
QUAXACA	0	1.56	0	2.55	0	0	0	0	0	0	2.17	0	0	0	0	0
QUEBIA	0.18	2.91	0.16	6.18	1.11	0	5.39	0	0	15.51	2.08	0.28	0.51	2.74	0.12	0
QUERETARO	0	0	0	0	1.38	0	0	0	0	0	0	20.13	3.06	0	0	0
Q.ROO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S.L.P.	2.2	0	0	8.69	1.74	0	2.49	0	1.84	0	1.96	0	0.54	3.28	0.19	0
SINALOA	0	0.42	0	4.57	0	0	0	0	0	0	0.7	1.04	0.81	0	0.06	0
SONORA	0	2.11	0	3.31	1.38	0	0	0	0	0	0.73	0.8	0	0	0.49	0
TABASCO	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0	0.34	0	3.24	0.02	0	0.12	0
TAMALIPAS	4.43	0	0	0.38	0	0	0	0	0	0	0.62	0.28	0.05	0.41	0.17	0
TLAUCALA	0	0	0	0	0	0	0	0	9.26	0	0	2.07	0	0.76	0	0
VERACRUZ	0.8	0.57	0.64	4.53	0	0	11.01	0	0	0	5.37	0.11	0.13	0	0.19	0
YUCATAN	0.32	2.02	0	4.36	0	0	0	0	0	0	2.27	0	0.44	0	0.1	0
ZACATECAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.02	0.17	0.08	0

Cuadro 56. Continuación
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo

CENSO INDUSTRIAL 1980 EMPLEO (%)	342002	342003	351100	351211	351212	351213	351221	351300	352100	352210	352222	353000	354002	355001
	Educación de libros	Impresión y encuadernación	Productos petroquímicos básicos	Químicos básicos orgánicos	Químicos básicos inorgánicos	Colorantes y pigmentos	Fabricación de fertilizantes	Fibras químicas	Productos farmacéuticos	Pinturas barnices	Prestamos comerciales	Libros de periódicos	Aceites lubricantes y aditivos	Límites y cámaras
TOTAL	100	99.97	100	100	99.99	99.99	100	100	100	100	100	100.0	99.99	100.00
AGUASCALIENTES	0	0.24	0	0	0	0	0.65	0	0	0.27	0	0.0	0.00	0.00
B. C.	0.72	1.31	0	0	0	0	3.78	0	0.52	2.39	0	0.0	0.00	0.00
B. C. SUR	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
CAMPECHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
COAHUILA	0	1.02	0	0	5.93	0	0	0	0.87	0	3.01	0.0	0.00	0.00
COLIMA	0	0.17	0	0	0	0	0	0	0	0	0.67	0.0	0.00	0.00
CHIASPAS	0	0.47	14.24	0	0	0	0.24	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
CHIHUAHUA	0.33	1.09	0	0	1.77	0	2.89	0	0	0.3	0	0.0	0.00	0.00
D. F.	79.99	67.47	0	0	2.66	24.89	1.791	12.1	64.98	29.86	44.48	0.0	58.26	38.68
DURANGO	0	0.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0.00	0.00
GUANAJUATO	0	1.14	0	6.93	3.6	0.54	11.42	0	0	0.28	0.9	21.0	0.00	0.00
GUERRERO	0	0.44	0	0	0	0	0	0	0	0.12	0.3	0.0	0.00	0.00
HIDALGO	0	0.63	2.86	0	0.36	0	0	0	0	0	1.41	9.13	0.00	0.00
JALISCO	0.22	4.09	0	2.14	6.4	0	6.02	12.87	6.51	7.8	10.44	0.00	4.08	11.40
MEXICO	16.43	5.04	0	20.26	42.36	26.22	15.27	0	0	43.42	29.72	0.00	17.93	27.00
MICHOACAN	0.14	0.58	0	7.81	0	0	2.82	9.34	0	0	0.37	0.00	0.00	0.00
MORELOS	0.3	0.35	0	1.47	0.64	0	0	0	1.99	0	0.49	0.00	0.00	4.84
QUAYARIT	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.35	0.00	0.00	0.00
QUEVO LEON	0.22	5.18	0	3	22.81	24.74	3.06	36.11	0.92	8.75	2.96	13.35	18.60	2.98
QUAXACA	0	0.33	0	0	0	0	0	0	0.62	0	0	10.79	0.00	0.00
PUEBLA	0.56	1.3	6.86	10.14	0.3	11.76	5.02	0	0.64	1	0.05	0.00	1.12	0.00
QUERETARO	0	0.76	0	0	0	0	0	14.68	1.77	3.63	0	0.00	0.00	10.33
Q. ROO	0	0.06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00
S. L. P.	0	1.13	0	0	2.34	0	2.04	0	0.53	0	2.85	0.00	0.00	5.38
SINALOA	0.22	0.94	0	0	0	0	1.48	0	0	0.89	0	0.00	0.00	0.00
SONORA	0.34	1.3	0	0	0.1	0	2.92	0	0	0.93	0	0.00	0.00	0.00
TABASCO	0	0.39	8.34	0	0	0	0	0	0	0	0.22	0.00	0.00	0.00
TAMAILIPAS	0	1.12	17.96	5.48	0	11.84	0	0	0	0	1.1	26.39	0.00	0.00
TLAXCALA	0	0.11	0	13.15	0	0	0	11.91	0	0	0	0.00	0.00	0.00
VERACRUZ	0.14	1.89	67.71	17.55	5.24	0	40.6	0	0.76	0	0.51	18.38	0.00	0.00
YUCATAN	0.41	0.76	0	0	0	0	0	0	0.11	0.37	0	0.00	0.00	0.00
ZACATECAS	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00

Cuadro 56. Conclusión
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo

CENSO INDUSTRIAL 1980 EMPLEO (%)	381408	381409	381412	382101	382103	382207	383101	383107	383201	383204	384110	384121	384122	384123
	Coche- lasas	Vehículos metálicos	Carroba- plásticos	Ensamble de trasmis	Máquinaria para industrias extráctas	Equipos de aire acondicionado	Mo- tores eléc- tricos	Acumu- ladores y placas eléc.	Aparatos para comunicación	Ensamble de radio, tv, reprod. Sonido	Ensamble de autos y camionetas	Cerro- cerías	Móviles para autos y camionetas	Sistema de trans- misión y cam.
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99.99	99.99	99.99	100	100
AGUASCALIENTES	0	0	0	2.63	0	0	0.04	0.23	0	0	0	1.98	0	0
B.C.	0.35	0	3.52	1.84	0.23	0.46	3.24	3.74	11.31	2.01	0	2.71	1	0.51
B.C. SUR	0	0	0	0.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CAMPESHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.16	0
COAHUILA	21.86	0.81	0	14.45	0.56	0.55	0.49	0.21	3.85	0	0	1.35	1.9	0.87
COLIMA	0	0	0	0	0	0	0.04	0	0	0	0	0.17	0	0
CHAMPAS	0.06	0	0.12	0.06	0	0	0.16	0	0	0	0	0	0	0
CHIHUAHUA	1.77	0	0.25	1.26	1.9	0.49	11.39	7.96	13.13	24.41	0	0	0	0
D.F.	48.37	22.07	40.09	4.92	33.77	24.66	32.1	21.01	11.89	35.95	30.45	22.1	14.3	9.07
DURANGO	0	1.73	0	1.75	3.85	4.66	0.44	0	0	0	0	0	0	0
GUANAJUATO	0	0	3.04	1.61	0.14	4.66	1.39	1.82	0.92	0	0	2.18	0.07	0
GUERRERO	0	0	0	0	0	0.31	0	0	0	0	0	0	0	0
HIDALGO	0	0	0.96	25.07	8.15	0	0.28	0	0	0.88	27.36	0.83	0.14	0
JALISCO	4.57	25.04	8.71	8.89	0.96	1.57	1.72	3.66	0	2.4	0	2.66	1.17	0.23
MEXICO	8.06	42.12	22.03	9.73	10.15	24.63	17.85	38.28	38.25	26.55	26.62	26.6	32.38	19.12
MICHOCAN	0	0	0	0.88	0.78	0	0.16	0	0	0	0	1.1	0.16	0
MORELOS	0	0	0	0.08	0	0	0.82	0	3.17	0	9.33	0	0.18	0
NAYARIT	0	0	0	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUOVO LEON	14.13	8.24	19.8	10.72	2.12	25.43	12.94	12.42	1.56	0.25	6.23	26.43	1.1	1.93
OAXACA	0	0	0	0.08	0	0	0	0	0	0	0	2.15	0.12	0
PUEBLA	0.04	0	0.92	0.92	4.14	3.27	0.64	0	0	0	0	0.47	45.55	0
QUERETARO	0	0	0	5.59	18.66	0	0.36	0	0	0	0	0.88	0	67.84
Q. ROO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S.L.P.	0.79	0	0.13	0.05	0.36	4.46	0.68	4.01	0	0	0	0.77	0.09	0.43
SINALOA	0	0	0.19	2.77	0.22	0.55	0	0.16	0	0	0	4.43	0	0
SONORA	0	0	0	1.81	0.24	0.35	9.94	3.34	14.46	0	0	2.21	0.46	0
TABASCO	0	0	0	0	0.53	0	0	0	0	0	0	0	0.19	0
TAMAULIPAS	0	0	0	0.82	12.25	3.37	5.11	1.46	1.46	5.71	0	0.55	0.51	0
TLAXCALA	0	0	0	1.12	0	0	0	1.93	0	1.71	0	0	0	0
VERACRUZ	0	0	0	0.87	0	0.21	0.19	0.24	0	0.12	0	0.42	0.35	0
YUCATAN	0	0	0.26	0.5	0.46	0.98	0	0.99	0	0	0	0	0	0
ZACATECAS	0	0	0	0.34	0.54	0	0.03	0	0	0	0	0	0.15	0

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1980

Cuadro 57
**INDICE DE CONCENTRACION GEOGRAFICA EN MEXICO
 CON BASE EN EL EMPLEO.
 CENSO 1984.**

CLASE INDUSTRIAL	CONCENTRACION RELATIVA	CONCENTRACION ABSOLUTA 1 ESTADO	CONCENTRACION ABSOLUTA 3 ESTADOS
1.- Matanza de ganado	36.15	9.85	26.75
2.- Preparación de conservas y embutidos de carne	24.10	20.81	49.52
3.- Tratamiento y envasado de leche	31.34	17.38	40.87
4.- Elaboración de crema, manteca y queso	26.70	14.84	39.75
5.- Elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo	69.73	22.71	61.27
6.- Preparación y envasado de frutas y legumbres	45.64	29.06	50.83
7.- Molienda de trigo	28.92	12.27	33.19
8.- Elaboración de pastelería y pastas alimenticias	34.77	31.75	57.83
9.- Panadería y pastelería industrial	28.96	26.16	48.46
10.- Fabricación de aceites y grasas vegetales y comestibles	41.01	26.82	51.21
11.- Elaboración de azúcar y productos residuales de caña	38.54	36.71	56.71
12.- Elaboración de dulces, bombones y confituras	41.42	29.50	71.08
13.- Elaboración y concentración de jarabes y colorantes para alimentos	37.06	22.42	56.34
14.- Elaboración de bebidas y productos de mizc.	28.40	21.00	45.12
15.- Cerveza y malta	45.65	30.89	56.80
16.- Elaboración de refresco y otras bebidas no alcohólicas	20.10	11.65	28.45
17.- Fabricación de cigarrillos	54.16	35.76	71.68
18.- Tendido de fibras textiles	50.83	24.06	60.86
19.- Confección de otros artículos con fibras sintéticas	59.49	34.23	71.89
20.- Confección de ropa exterior para caballo	39.83	16.99	43.23
21.- Confección de ropa exterior para demás	30.43	23.86	45.01
22.- Fabricación de calzado principalmente de cuero	66.94	62.51	87.52
23.- Fabricación y reparación de muebles de madera	21.60	15.10	37.17
24.- Mezcla de alimentos para animales	32.14	19.00	38.59
25.- Fabricación de papel	43.60	20.51	47.69
26.- Envasas de cartón	35.85	28.73	64.23
27.- Perifoneos y revestidos	28.30	31.40	43.81
28.- Impresión y encuadernación	28.96	43.91	59.97
29.- Petroquímicos básicos	82.33	53.54	86.73
30.- Químicos básicos orgánicos	52.80	24.80	53.66
31.- Químicos básicos inorgánicos	48.23	23.23	54.15
32.- Fertilizantes	62.49	38.29	62.74
33.- Resinas sintéticas y plastificantes	52.65	40.08	63.42
34.- Fibras químicas	58.73	27.68	69.61
35.- Farmacéuticos	54.53	80.54	86.24
36.- Pinturas y barnices	48.76	40.13	63.05
37.- Perfumes y aromáticos	63.18	73.77	90.48
38.- Jabones y detergentes	53.77	52.02	86.65
39.- Refinación de petróleo	74.46	23.34	58.96
40.- Elaboración de aceites y lubricantes	44.00	34.06	69.90
41.- Elaboración de barnices y colorantes	57.43	38.49	79.78
42.- Elaboración de películas y bolsas de polietileno	36.32	28.19	56.47
43.- Elaboración de envases y ampollitas de vidrio	50.71	42.34	73.50
44.- Elaboración de cemento hidráulico	36.13	21.69	40.81
45.- Cemento portland	14.80	11.51	32.10
46.- Fundición primaria de hierro	76.89	49.38	88.11
47.- Fabricación de acero	24.27	31.41	72.35
48.- Fabricación de coque	62.87	36.23	63.34
49.- Fabricación de laminados de acero	46.24	30.66	60.42
50.- Fundición y/o refinación de metales no ferrosos	74.71	54.13	89.64
51.- Fundición y/o refinación de cobre y aleaciones	66.59	47.71	87.16
52.- Fabricación de estructuras metálicas para la construcción	30.81	17.97	46.07
53.- Fabricación de otros productos metálicos	31.92	25.29	52.03
54.- Alce acondicionado, refinación y calefacción	32.53	24.50	54.69
55.- Fabricación, construcción y reparación de máquinas de procesamiento informático	61.27	19.77	60.99
56.- Motores eléctricos y generación de transmisión eléctrica	36.55	22.50	50.99
57.- Sistema eléctrico automotriz	61.20	52.65	73.48
58.- Materiales y accesorios eléctricos	37.48	23.38	50.30
59.- Aparatos de comunicación y transmisión	45.39	28.22	67.30
60.- Automóviles y camiones	55.22	25.76	60.65
61.- Motores y sus partes para automóviles y camiones	48.88	21.65	64.82
62.- Partes para el sistema de transmisión de automóviles y camiones	56.88	39.53	78.35
63.- Otras partes y accesorios para automóviles y camiones	29.86	20.62	52.38

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1984 y la metodología de Envelo López Mado, expuesta en la página 201 (1985)

A. Total empleo principales (63) clases industriales: 1 536 008

B. Total empleo industrial nacional: 3 246 042

AIS(100)H/7.32

C. Valor producción principales (63) clases industriales \$339 161 273.0 (miles de nuevos pesos)

D. Valor producción bruta total Industrial nacional \$522 520 934.0 (miles de nuevos pesos) -\$482 154 705.4 (valor de los productos elaborados)

CDX(100)=64.91% de la producción bruta total y al 70.34% del valor de los productos elaborados

Referencia: clases seleccionadas: más de 2 mil millones de pesos del valor de los productos elaborados

Cuadro 58. Inicio
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo.
censo 1994

	Matanza de ganado y aves	Preparación de conservas y embutidos de carne	Tratamiento y envasado de la leche	Elaboración de crema, mantequilla y queso	Elaboración de leche condensada, evaporada y en polvo	Preparación y envasado de frutas y legumbres	Moliende de trigo	Elaboración de galletas y pastas alimenticias	Panadería, pastelería industrial	Fabricación de aceites y grasas comestibles y vegetales	Elaboración de azúcar u productos residuales de caña	Elaboración de dulces, bombones y confituras.
TOTAL	100	99.99	99.99	99.98	100	99.98	100	100	100	100	100	100
Aguascalientes	2.37	0.92	4.97	2.82	16.7	2.7	1.31	0.19	0.24	0	0	0.52
B. C.	1.1	2.15	4.04	0.23	0	2.4	1.92	1.58	3.63	3.83	0	2.45
B. C. Sur	0.13	0.04	0.8	0.07	0	0.23	0.39	0.43	0.05	0	0	0.02
Campeche	1.62	0.07	0	0	0	0.12	0.61	0.5	0.01	0	1.92	0.02
Coahuila	2.56	3.46	2.92	5.55	0.12	0.51	8.85	1.71	0.73	0.41	0	3.63
Colima	0.87	0	0.32	0.16	0	0.1	0	0.04	0.04	0.15	0	0.37
Chiapas	1.9	0.3	0.12	2.25	3.02	0.005	1.32	0.07	0.33	0	2.98	0.21
Chihuahua	2.2	7.49	7.81	3.48	15.36	1.44	5.16	0.81	2.84	0	0	2
D. F.	0.53	14.85	3.83	14.84	3.72	4.68	12	31.75	26.16	5.88	0	29.5
Durango	1.27	1.07	3.88	3.66	0	0.07	1.66	0.91	0.57	1.44	0	0.62
Guanajuato	3.64	3.31	2.21	11.59	0	29.06	6.28	5.38	3.01	1.3	0	1.1
Guerrero	1.22	0.06	1.87	0.22	0	0.05	0.64	0.03	0.15	0.08	0	0.05
Hidalgo	5.18	0.04	2.14	2.04	0	0.04	2.37	0.02	0.59	1.44	0	0.005
Jalisco	8.32	8.53	17.38	11.96	22.71	2.06	4.42	4.81	12.81	26.82	9.86	27.71
México	9.85	20.81	13.24	12.95	0.46	8.79	10.13	8.75	9.23	13.89	0	13.87
Michoacán	2.31	2.71	0.59	3.64	0	12.98	6.03	0.68	0.46	2.49	0	1.79
Morelos	1.35	0.18	0	0.21	0	0.01	0.58	0.06	0.23	0	4.44	0.96
Nayarit	0.47	0.15	0.35	0.18	0	0.05	0	0.21	0.04	0	4.33	0.09
Nuevo León	3.96	13.86	10.25	3.23	0	5.04	2.72	17.13	9.49	10.5	0	3.64
Oaxaca	8.58	0.38	0.44	1.07	0	2.14	0.12	0.06	0.37	0.29	4.64	0.45
Puebla	5.91	3.11	0.52	1.73	0	5.4	10.79	5.88	3.55	3.4	3.83	2.78
Queretaro	0.6	0.15	0.4	3.48	21.86	1.97	0.94	0.34	0.23	0	0	0.1
Quintana Roo	1.65	0.05	0.43	0.02	0	0	0	0.04	0.22	0	1.3	0.06
San Luis Potosí	3.37	3.12	2.06	2.84	5.23	0.31	1.57	0.76	2.87	0.43	7.51	4.63
Sinaloa	2.44	3.5	4.47	0.4	0	7.42	4.63	0.77	2.94	2.18	10.31	0.38
Sonora	5.71	3.63	2.97	0.8	0	4.64	12.27	8.32	3.1	9.36	0	0.22
Tabasco	2.48	0.22	2.09	0.43	0	0.07	0	0.26	6.05	0	3.25	0
Tamaulipas	2.25	0.41	2.37	0.84	0	0.8	0	0.49	0.73	4.3	4.88	0.096
Tlaxcala	0.38	2.33	0.89	3.41	0	1.06	0	0.08	0	0	0	1.06
Veracruz	8.12	1.39	4.26	3.69	10.83	3.84	1.83	3.54	5.89	5.15	36.54	0.19
Yucatán	6.88	1.63	0.33	0.84	0	0.3	1.18	3.99	3.58	6.67	0	0.14
Zacatecas	0.8	0.07	2.04	1.35	0	1.7	0.29	0.47	0.07	0	0	1.36

Cuadro 58. Continuación
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo.
censo 1994

Participación % de los estados en cada clase industrial	312121 Elaboración y concentrados de jarabes y colorantes para alimentos	312127 Elaboración de botanas y productos de maíz	312200 Mezcla de alimentos para animales	313040 Cerveza y malla	313050 Elaboración de refrescos y otras bebidas no alcohólicas	314002 Fabricación de cigarrillos	321206 Tejidos de fibras blandas	321322 Confección de otros artículos de fibras sintéticas	322001 Confección para caballero	322003 Confección de ropa exterior para dama	324001 Fabricación de calzado, principalmente de cuero	332001 Fabricación y reparación de muebles de madera
TOTAL	99.98	99.97	99.98	99.99	100	100	99.99	100	99.96	99.5	99.97	100
Aguascalientes	0	0.92	2.16	0	1.64	0	0.48	0.44	6.69	2.31	0.25	1
B. C.	1.79	7.36	0.79	1.9	2.92	0	0	2.42	0.55	4.18	0.2	8.4
B. C. Sur	0	0.11	0.28	0	0.6	0	0	0.05	0.09	0.98	0	0.22
Campeche	3.08	0.14	0	0	1.09	0	0	0.24	0	0	0	0.33
Coahuila	0	4.14	0.8	6.71	2.92	0	3.69	14.04	7.53	2.63	0.97	3.08
Colima	0	1.18	0.13	0	0.77	0	0	0.06	0	0.024	0	0.48
Chiapas	0.05	0.087	1.71	0	2.33	0	0.23	0.05	0	0.024	0.029	2.44
Chihuahua	0.72	1.57	3.39	0	3.16	0	0.06	34.23	1.72	4.25	1.47	4.3
D. F.	22.42	21	4.41	30.89	11.5	24.71	9.99	2.65	12.72	23.88	5.13	15.1
Durango	0	3.6	3.54	0	1.67	0	0	0.41	13.52	11.57	0.05	2.84
Guanajuato	5	2.2	8.71	0	4.13	0	2.22	1.08	5.93	2.93	62.51	1.77
Guerrero	0.37	0.01	0.5	0	3.29	0	0	0	2.54	0	0	1.27
Hidalgo	0.35	0.52	1.75	0	0.66	0	12.82	0.04	3.74	1.5	0.73	1.17
Jalisco	4.84	12.91	19	14.49	6.87	10.83	4.68	0.37	2.52	6.08	19.88	11.43
México	15.62	11.21	7.08	2.86	8.08	11.22	24.09	7.7	6	6.39	2.64	10.64
Michoacán	0	1.81	2.81	0	3.5	2.96	0.22	0.27	0.13	0.24	0.99	4.84
Morelia	3.05	1.42	1.49	0	1.73	0	1.81	0.096	2.08	0.1	0.28	0.51
Nayarit	0	0.86	0.29	0	0.96	8.17	0	0.06	0	0.012	0	0.68
Nuevo León	10.83	11	8.88	9.34	5.36	35.75	3.44	0.82	6.46	8.92	1.84	5.56
Oaxaca	0	0.11	0.11	11.42	2.89	0	0.39	1.13	0	0.054	0	2.44
Puebla	0.54	1.07	3.46	0.7	6.55	0	23.94	1.49	16.99	9.56	0.43	3.46
Querétaro	0.96	4.07	4.57	0.18	2.46	0	2.24	0.02	3.02	1.64	0	0.7
Quintana Roo	0.13	0	0	0	1.03	0	0	0.07	0.13	0	0.01	0.62
San Luis Potosí	1.82	1.49	3.06	0	2	6.36	0.66	0.06	0.72	0.36	0.07	3.39
Sinaloa	0.19	1	2.14	3.91	3.05	0	0	0.11	0	0.43	0.01	1.17
Sonora	0.13	6.7	4.77	4.51	3.25	0	0	23.62	0.54	2.77	0.07	3.25
Tabasco	2.54	0.71	0.02	0	0.83	0	0	0.07	0	0.017	0.01	0.91
Tamaulipas	4.71	0.81	1.13	0	5.61	0	0	7.64	1.72	0.99	0.65	1.27
Tlaxcala	0	0.06	1.28	0.79	0.58	0	6.43	0.15	2.57	2.95	0.04	0.36
Veracruz	18.3	0.24	5.67	9.9	5.39	0	2.57	0.22	0.22	1.04	1.05	3.82
Yucatán	2.54	1.21	5.99	2.39	2.23	0	0.03	0.31	1.28	3.48	0.65	1.68
Zacatecas	0	0.46	0.06	0	0.95	0	0	0.08	0.55	0.19	0.01	0.9

Cuadro 58. Continuación
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo.
censo 1994

	341021 Fabricación de papel	341031 Envases de cartón	342001 Periódicos y Revistas	342003 Impresión y encuadernación	351100 Petroquímico básicos	351211 Químicos básicos orgánicos	351212 Químicos básicos inorgánicos	351221 Fabricación de fertilizantes	351231 Resinas sintéticas y plastificantes	351300 Fibras químicas	352100 Farmacéuticos y bencinas	352210 Pinturas y barnices	352221 Perfumes y cosméticos	352222 Jabones y detergentes	353000 Refinación de petróleo
TOTAL	99.98	100	99.99	100	100	100	100	100	100	99.99	99.99	100	99.96	100	99.94
Aguascalientes	0	0	0.7	0.97	0	0	0	0	0.46	0	0.21	0	0.1	0.15	0
B. C.	2.89	3.67	1.77	2.18	0	0.06	0	0.45	0	0	0.27	1.47	0	0	0
B. C. Sur	0	0	0.66	0.26	0	0	0	0	0	0	0	0	0.04	0	0
Campeche	0	0	0.97	0.21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coahuila	2.18	0.14	4.63	2.03	0	12.1	2.95	0	0	1.17	0	0	0.82	0.55	0
Colima	0	0	1.05	0.22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.13	0
Chiapas	0	0.92	0.99	0.82	13.24	0	0.06	0	0	0	0	0.03	0	0.04	0
Chihuahua	3.46	0.95	3.96	2.63	1.48	0	3.53	0.84	0.41	0	0.2	0.54	0.32	0.03	0
D. F.	4.65	28.73	31.4	43.91	0	1.48	3.64	0.84	8.43	8.04	60.54	28.86	73.77	52.02	23.34
Durango	3.25	1.27	0.6	0.84	0	0	4.34	0.3	0.71	0	0.02	0	0	0	0
Guanajuato	0.77	8.36	3.62	2.22	0	14.02	1.99	4.82	0.31	0	0.98	1.99	3.22	1.16	0
Guerrero	0	0	1.56	0.75	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0.13	0
Hidalgo	0	1.33	0.57	0.64	1.58	1.24	1.08	0.4	2.44	0	0.07	0.16	0.02	1.06	15.69
Jalisco	6.3	6.05	3.47	5.2	0	5.49	3.88	3.4	1.31	21.34	9.89	7.32	0.84	6.81	0
México	20.51	25.86	4.58	8.41	0	14.84	18.82	1.55	40.08	20.59	15.81	40.13	10.86	27.82	0
Michoacán	5.68	0.36	1.85	1.28	0	3.34	0.49	15.14	1.58	0	0.64	0.28	0.03	0.92	0
Morelos	0.95	0.05	1.15	0.69	0	5.6	0	0.47	0	0.01	2.93	0.08	5.85	0.07	0
Nayarit	0	0	0.53	0.32	0	0	0	2.83	0	0	0	0	0	0.14	0
Nuevo León	12.32	9.64	6.2	7.65	0	0.74	23.23	3.19	5.12	27.68	0.9	14.06	2.59	6.59	18.05
Oaxaca	3.56	0	1.18	0.64	0	0	0	0	0	0	0.13	0.11	0.07	0	9.34
Puebla	1.92	1.1	1.23	2.64	5.14	8.5	5.3	0.93	5.36	0	1.99	1.2	0.52	0.85	0
Querétaro	6.25	3.5	0.79	1.39	0	1.93	0.11	9.31	1.8	10.25	1.56	1.96	0.31	0.64	0
Quintana Roo	0	0	0.89	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0	0	0
San Luis Potosí	5.65	2.89	2.23	1.74	0	1.95	4.98	0.56	1.24	0	0.23	0	0.07	0.45	0
Sinaloa	0	1.51	6.21	1.51	0	0.04	0	4.03	0	0	0	0.21	0	0	0
Sonora	1.43	1.86	2.88	1.59	0	0.39	0.45	6.11	5.93	0	0.18	0.39	0	0	0
Tabasco	0	0	2.42	0.69	19.95	0	0	0	0	0	0	0.09	0	0	0
Tamaulipas	0	0.6	5.02	2.83	5.07	9.02	7.85	0.73	12.87	0.38	0	0.18	0.19	0.07	18.81
Tlaxcala	3.46	0	0.25	0.19	0	5.88	0.41	0.17	10.47	5.55	0.57	0	0.07	0	0
Veracruz	14.85	0.8	3.92	2.9	53.54	24.8	9.17	38.28	1.49	6.06	1.54	0.31	0	0.11	16.71
Yucatán	0	0.32	2.23	1.71	0	0.69	0.09	0	0	0	0.16	0.38	0.24	0.46	0
Zacatecas	0	0	0.3	0.46	0	0	0	0	0	0	0	0.08	0.03	0	0

Cuadro 58. Continuación
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo.
censo 1994

	354002 Elaboración de aceites y lubricantes	356001 Fabricación de llantas y cámaras	356001 Fabricación de películas y bolsas de polietileno	362021 Fabricación de envases y ampollitas de vidrio	369111 Fabricación de cemento hidráulico	369121 Concreto premezclado	371001 Función prim. De hierro	371003 Fabricación de acero	371005 Fabricación de desechos primarios	371008 Fabricación de laminados de acero	372001 Fundición y/o refinación de metales no ferrosos	372003 Fundición y/o refinación de cobre y aleaciones	381201 Fabricación de estructuras metálicas para la construcción	381413 Fabricación de otros productos metálicos	382206 Aire acondicional o, refrigeración y calefacción
TOTAL	100	100	100	99.96	100	100	99.99	99.96	100	100	100	99.98	100	100	100
Aguascalientes	0.48	0	0.76	0	0	2.02	0	0	0	0.11	0	0	0.28	1.16	0.16
B. C.	1.28	0	1.08	4.86	2.42	6.35	0	0	6.77	0.15	1.78	0	1.18	2.85	5.39
B. C. Sur	0	0	0	0	0	0.35	0	0	0	0	0	0	0.09	0.05	0.03
Campeche	0	0	0.11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.14	0.03	0.03
Coahuila	0.91	2.4	0.68	0.6	5.1	4.51	48.38	14.14	38.25	30.68	54.13	0	16.2	2.26	0.98
Colima	0	0	0	0	1.39	0.59	0	0	0	0	0	0	0.16	0	0
Chiapas	0	0	0.46	0	0	0.36	0	0	0	0	0	0	0.97	0.03	0
Chihuahua	0	0	1.21	0	6.91	5.81	0	0	0	0	5.44	0	4.77	4.53	12.37
D. F.	34.09	38.48	18.9	17.97	1.69	13.51	0.86	0.07	0	7.04	0.09	15.88	7.56	26.29	15.16
Durango	0	0	0.35	0	0.2	2	0	0	0	0	0	0	1.36	1	5.27
Guanajuato	4.88	0.33	3.26	0	3.61	5.05	0	0	0	0.45	0	2.03	3.69	3.84	3.32
Guerrero	0	0	0.28	0	1.73	1.92	0	0	0	0	0	0.13	0.03	0.09	0
Hidalgo	0.39	0.47	0.17	0.07	21.68	0.48	0	0	0	2.46	0	2.19	0.5	0.98	0.09
Jalisco	15.16	14.16	11.38	4.62	7.33	8.51	0	6.33	14.09	8.65	0.33	8.11	14.9	16.21	11.43
México	17.02	27.11	26.19	42.34	11.15	9.14	27.72	37.44	11.32	3.69	0	0	0.48	1.16	0.08
Michoacán	0	0	6.4	0	0	1.97	0	0	0	0	0	0	0.46	0.25	0.92
Morelos	0	5.16	0.45	0	1.24	1.4	0	0	0	0	0	0	0.05	0.01	0.2
Nayarit	0	0	0.05	0	0	0.28	0	0	0	0	0	0	0.05	0.01	0.2
Nuevo León	18.8	0.8	10.53	13.19	7.98	8.84	12.01	17.64	2.16	20.22	11.47	0.34	17.97	22.83	24.5
Oaxaca	0	0	3.32	0	4.8	0.48	0	0	0	0	0	0	0.71	0.03	0
Puebla	3.48	0	2.38	0	1.5	2.78	11.22	17.27	0	4.82	0	0	3.34	2.01	2.53
Quintana Roo	2.52	4.99	0.18	10.03	0	2.1	0	0	0	0.17	0	0	4.03	1.4	2.13
Quintana Roo	0	0	0	0	0	1.55	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0
San Luis Potosí	0	6.08	0.41	0	4.85	1.29	0	0	13.09	9.54	24.04	23.59	2.83	2.44	4.02
Sinaloa	0.41	0	1	0	2.35	2.24	0	0	0	0	0	0	2.19	0.42	0.36
Sonora	0.23	0	1.49	0	3.57	4.71	0	0	0	0	0	0	0.5	0.86	0.34
Tabasco	0	0	0.56	0	2.36	0.54	0	0	0	0	0	0	0.38	0.08	0.15
Tamaulipas	0.23	0	0.53	0	0	5.29	0	0	0	1.07	2.72	0	3.06	0.98	5.85
Tlaxcala	0	0	2.92	0.62	0	0	0	0	1	1.05	0	0	1.47	0.13	0.03
Veracruz	0.12	0	1.4	6.63	6.08	3.15	0	0	6.9	2.99	0	0	3.36	0.89	0.17
Yucatán	0	0	3.67	0	3.19	1.33	0	5.99	1.13	1.3	0	0	1.25	0.27	1.27
Zacatecas	0	0	0	0.16	0	0.49	0	1.18	0	0.12	0	0	0.1	0.08	0

Cuadro 58. Conclusión
Participación relativa de cada estado a nivel nacional, en las siguientes clases industriales (%). Datos de empleo.
censo 1994

	382302 Fabricación construcción y reparación de máquinas de procesamiento o informático	383101 Motores eléctricos y generación, transmisión eléctrica	383103 Sistema eléctrico automatizado	383109 Materiales y accesorios eléctricos	383201 Aparatos de comunicación y transmisión	384110 Automóviles y camionetas	384122 Motores y sus partes para automóviles y camionetas	384123 Partes para el sistema de transmisión de automóviles y camionetas	384126 Otras partes y accesorios para automóviles y camionetas.
TOTAL	99.99	100	100	100	100	100	99.98	100	99.99
Agascalientes	1.6	0	0.26	0.53	0.46	4.5	13.14	0	0.62
B. C.	18.61	6.39	0.1	11.88	4.54	2.36	2.05	1.06	2.43
B. C. Sur	0.52	0	0	0	0	0	0	0	0
Campeche	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coahuila	0	6.63	8.45	0.87	3.66	6.51	21.65	0.09	4.48
Colima	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chiapas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chihuahua	13.92	22.5	52.65	23.38	28.22	0	4.48	2.92	6.76
D. F.	0.29	10.38	1.69	15.04	3.54	12.76	8.94	3.22	13.29
Durango	0.11	0.16	0.09	0.12	0.07	0	2.62	0	0.07
Guanajuato	0.25	1.74	0.3	1.89	0.03	0	1.85	7.66	1.42
Guerrero	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hidalgo	0	0.34	0.05	0.28	0.06	7.63	0.1223	0.46	1.38
Jalisco	19.77	6.1	0.14	2.44	14.13	0.05	0.61	1.77	5.21
México	0.44	13.57	3.4	11.18	14.95	25.78	20.03	27.57	18.47
Michoacán	0	3.25	0	0.04	0.44	0	0	0	0.01
Morelos	0.07	0.63	0.38	0.08	0.73	10.81	0.03	0	0.15
Nayarit	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuevo León	16.31	14.92	10.54	7.58	9.84	1.12	6.21	11.25	10.16
Oaxaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puebla	0.6	0.22	0.04	1.62	0.04	22.11	11.9	3.32	4.87
Querétaro	0.11	0.67	2.03	1.24	2.43	0.06	1.63	39.53	3.16
Quintana Roo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
San Luis Potosí	0.07	0.23	0.34	5.68	0	0	1.92	0	1.81
Sinaloa	1.72	0	0.27	0	0.03	0.08	0	0	0.07
Sonora	14.83	1.3	5.93	7.01	6.12	4.8	0.14	0	1.14
Tabasco	0	0	0	0.06	0	0	0	0	0.02
Tamaulipas	10.56	8.49	10.27	7.22	10.59	1.41	2.66	0.14	20.62
Tlaxcala	0	1.15	1.28	0.51	0	0	0	1.01	1.81
Veracruz	0	0	0.02	0.04	0.09	0	0	0	0.03
Yucatán	0.11	1.35	0	0	0	0	0	0	0
Zacatecas	0	0	1.8	1.5	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración con base en el Censo Industrial de 1994.

10.9 Estructura industrial de las entidades federativas, con base en el empleo: 1930, 1965 y 1998 (cuadro 59).

Cuadro 88. Inicio
Estructura Industrial de las Entidades Federativas. Años 1930, 1985 y 1998
Valores absolutos y relativos. Personal ocupado

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	284,284	100	1,262,530	100	4,222,322	100
1. Alimentos	1,288	0.45	6,854	0.54	66,441	5.26
20. Almacenes	620	0.22	1,087	0.09	4,120	0.10
21. Bodegas	0	0.00	787	0.06	1,887	0.04
22. Talleres	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23. Textil	198	0.07	888	0.07	8,841	0.21
24. Prendas de vestir	84	0.03	1,348	0.11	26,803	0.63
25. Calzado y Cuero	103	0.04	88	0.01	781	0.02
26. Madera	0	0.00	88	0.01	708	0.02
27. Muebles de Madera	71	0.03	129	0.01	1,364	0.03
28. Papel	0	0.00	13	0.00	198	0.00
29. Editorial	50	0.02	244	0.02	1,428	0.03
30. Químicos	84	0.03	88	0.01	827	0.02
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	793	0.02
32. Hule y plásticos	0	0.00	84	0.01	814	0.02
33. Cerámicos	110	0.04	368	0.03	2,042	0.05
34. Metales	0	0.00	338	0.03	0	0.00
35. Fabricación de productos met.	90	0.03	329	0.03	8,120	0.19
36. Fabricación de eq. y maq. no elect.	0	0.00	231	0.02	3,811	0.09
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	58	0.00	8,818	0.21
38. Fabricación de eq. de transporte	0	0.00	88	0.01	8,408	0.20
39. Otras industrias	18	0.01	127	0.01	877	0.02
40. Indus. eq. de arranq. y reparación	0	0.00	0	0.00	1,098	0.03

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	284,284	100	1,262,530	100	4,222,322	100
2. Bata California Norte	987	0.35	19,264	1.53	84,488	2.00
20. Almacenes	487	0.17	8,834	0.70	48,331	1.14
21. Bodegas	286	0.10	1,882	0.15	4,180	0.10
22. Talleres	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23. Textil	147	0.05	2,747	0.22	14,288	0.34
24. Prendas de vestir	34	0.01	481	0.04	16,787	0.40
25. Calzado y Cuero	19	0.01	34	0.00	3,910	0.09
26. Madera	0	0.00	173	0.01	8,884	0.21
27. Muebles de Madera	17	0.01	284	0.02	1,287	0.03
28. Papel	0	0.00	0	0.00	0	0.00
29. Editorial	0	0.00	484	0.04	8,477	0.20
30. Químicos	0	0.00	423	0.03	1,487	0.04
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	307	0.01
32. Hule y plásticos	0	0.00	302	0.02	18,838	0.45
33. Cerámicos	0	0.00	820	0.07	8,838	0.21
34. Metales	0	0.00	184	0.01	88	0.00
35. Fabricación de productos met.	0	0.00	734	0.06	28,343	0.67
36. Fabricación de eq. y maq. no elect.	0	0.00	288	0.02	10,811	0.26
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	423	0.03	77,883	1.84
38. Fabricación de eq. de transporte	0	0.00	888	0.07	12,888	0.31
39. Otras industrias	0	0.00	364	0.03	12,888	0.31
40. Indus. eq. de arranq. y reparación	0	0.00	0	0.00	11,887	0.28

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	284,284	100	1,262,530	100	4,222,322	100
3. Baja California Sur	848	0.30	1,848	0.15	11,238	0.27
20. Almacenes	423	0.15	747	0.06	3,114	0.07
21. Bodegas	0	0.00	0	0.00	0	0.00
22. Talleres	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23. Textil	0	0.00	218	0.02	39	0.00
24. Prendas de vestir	0	0.00	12	0.00	1,891	0.04
25. Calzado y Cuero	178	0.06	0	0.00	688	0.02
26. Madera	0	0.00	18	0.00	188	0.00
27. Muebles de Madera	0	0.00	17	0.00	210	0.00
28. Papel	0	0.00	0	0.00	16	0.00
29. Editorial	0	0.00	22	0.00	188	0.00
30. Químicos	0	0.00	0	0.00	11	0.00
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	63	0.00
32. Hule y plásticos	0	0.00	15	0.00	91	0.00
33. Cerámicos	0	0.00	88	0.01	881	0.02
34. Metales	0	0.00	24	0.00	0	0.00
35. Fabricación de productos met.	0	0.00	0	0.00	567	0.01
36. Fabricación de eq. y maq. no elect.	0	0.00	11	0.00	188	0.00
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	2	0.00	84	0.00
38. Fabricación de eq. de transporte	0	0.00	14	0.00	388	0.01
39. Otras industrias	0	0.00	88	0.01	22	0.00
40. Indus. eq. de arranq. y reparación	0	0.00	0	0.00	0	0.00

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	284,284	100	1,262,530	100	4,222,322	100
4. Campeche	1,223	0.43	6,488	0.51	8,487	0.20
20. Almacenes	521	0.18	8,834	0.70	48,331	1.14
21. Bodegas	0	0.00	1,077	0.08	484	0.01
22. Talleres	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23. Textil	128	0.05	1,222	0.10	8,831	0.21
24. Prendas de vestir	107	0.04	188	0.01	881	0.02
25. Calzado y Cuero	74	0.03	0	0.00	8	0.00
26. Madera	67	0.02	1,288	0.10	418	0.01
27. Muebles de Madera	0	0.00	38	0.00	418	0.01
28. Papel	0	0.00	8	0.00	8	0.00
29. Editorial	0	0.00	0	0.00	8	0.00
30. Químicos	0	0.00	2	0.00	8	0.00
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	8	0.00
32. Hule y plásticos	0	0.00	0	0.00	8	0.00
33. Cerámicos	0	0.00	184	0.01	478	0.01
34. Metales	0	0.00	0	0.00	0	0.00
35. Fabricación de productos met.	0	0.00	32	0.00	481	0.01
36. Fabricación de eq. y maq. no elect.	0	0.00	82	0.01	88	0.00
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	8	0.00	8	0.00
38. Fabricación de eq. de transporte	0	0.00	148	0.01	2,888	0.07
39. Otras industrias	0	0.00	67	0.01	38	0.00
40. Indus. eq. de arranq. y reparación	0	0.00	0	0.00	8	0.00

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	284,284	100	1,262,530	100	4,222,322	100
5. Coahuila	8,818	3.10	36,117	2.86	120,878	2.86
20. Almacenes	2,088	0.74	4,888	0.39	14,888	0.35
21. Bodegas	447	0.16	1,718	0.14	8,232	0.20
22. Talleres	82	0.03	0	0.00	0	0.00
23. Textil	4,878	1.72	12,888	1.02	14,888	0.35
24. Prendas de vestir	884	0.31	1,222	0.10	33,818	0.80
25. Calzado y Cuero	381	0.13	128	0.01	2,118	0.05
26. Madera	187	0.07	888	0.07	1,118	0.03
27. Muebles de Madera	484	0.17	248	0.02	3,888	0.09
28. Papel	0	0.00	8	0.00	1,228	0.03
29. Editorial	284	0.10	727	0.06	3,888	0.09
30. Químicos	284	0.10	1,178	0.09	2,817	0.07
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	847	0.07	1,720	0.04
32. Hule y plásticos	0	0.00	282	0.02	3,337	0.08
33. Cerámicos	128	0.05	1,888	0.15	8,101	0.19
34. Metales	88	0.03	11,881	0.94	8,847	0.21
35. Fabricación de productos met.	133	0.05	4,233	0.34	17,888	0.42
36. Fabricación de eq. y maq. no elect.	0	0.00	2,887	0.23	7,388	0.18
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	888	0.07	42,811	1.01
38. Fabricación de eq. de transporte	84	0.03	2,284	0.18	17,832	0.42
39. Otras industrias	480	0.17	181	0.01	1,832	0.04
40. Indus. eq. de arranq. y reparación	0	0.00	0	0.00	188	0.00

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	284,284	100	1,262,530	100	4,222,322	100
6. Colima	1,221	0.43	6,488	0.51	8,487	0.20
20. Almacenes	811	0.28	8,834	0.70	48,331	1.14
21. Bodegas	0	0.00	674	0.05	843	0.02
22. Talleres	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23. Textil	0	0.00	8,811	0.70	8,811	0.21
24. Prendas de vestir	44	0.02	388	0.03	248	0.01
25. Calzado y Cuero	178	0.06	47	0.00	48	0.00
26. Madera	73	0.03	28	0.00	384	0.01
27. Muebles de Madera	0	0.00	73	0.01	488	0.01
28. Papel	0	0.00	8	0.00	8	0.00
29. Editorial	0	0.00	41	0.00	471	0.01
30. Químicos	0	0.00	158	0.01	248	0.01
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	171	0.00
32. Hule y plásticos	0	0.00	88	0.01	88	0.00
33. Cerámicos	12	0.00	47	0.00	882	0.02
34. Metales	0	0.00	0	0.00	0	0.00
35. Fabricación de productos met.	37	0.01	81	0.01	882	0.02
36. Fabricación de eq. y maq. no elect.	0	0.00	48	0.00	122	0.00
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	8	0.00	31	0.00
38. Fabricación de eq. de transporte	0	0.00	84	0.01	18	0.00
39. Otras industrias	0	0.00	35	0.00	48	0.00
40. Indus. eq. de arranq. y reparación	0	0.00	0	0.00	8	0.00

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	284,284	100	1,262,530	100	4,222,322	100
7. Chiapas	8,827	3.10	18,188	1.44	36,342	0.86
20. Almacenes	7,887	2.77	5,833	0.46	12,844	0.30
21. Bodegas	184	0.07	874	0.07	1,808	0.04
22. Talleres	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23. Textil	218	0.08	488	0.04	778	0.02
24. Prendas de vestir	308	0.11	483	0.04	1,808	0.04
25. Calzado y Cuero	233					

Cuadro 98. Continuación
Estructura Industrial de las Entidades Federativas. Años 1930, 1965 y 1988
Valores absolutos y relativos. Personal ocupado

D.F.	Personal ocupado 1930						Personal ocupado 1965						Personal ocupado 1988					
	ABS.		%		ABS.		%		ABS.		%		ABS.		%			
TOTAL NACIONAL	63,830	190	482,630	190	488,858	190												
20 Alambres	7,853	14.74	50,890	12.67	78,640	15.36												
21 Bobinas	1,067	1.68	12,883	2.84	18,918	3.88												
22 Teleros	1,388	3.07	2,598	0.77	782	0.16												
23 Textil	12,387	22.98	45,181	9.86	27,488	5.62												
24 Prendas de vestir	8,354	9.93	32,880	7.28	49,288	9.98												
25 Calzado y Cuero	4,821	6.94	13,877	3.00	8,888	1.83												
26 Maderas	1,188	2.20	8,454	1.43	4,888	0.94												
27 Muebles de Madera	2,284	4.23	8,888	2.18	13,110	2.63												
28 Papel	1,388	2.98	10,888	2.53	15,377	3.09												
29 Editorial	4,434	8.20	35,307	7.88	55,883	11.18												
30 Químicos	3,887	7.34	57,327	12.67	88,317	13.32												
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	148	0.03	7,487	1.51												
32 Hule y plásticos	0	0.00	8,812	1.98	35,888	7.21												
33 Cerámicos	3,088	5.72	20,884	4.44	8,221	1.66												
34 Metales	914	1.89	10,488	2.32	2,888	0.98												
35 Fabricación de productos met.	2,182	3.98	31,488	11.38	42,427	8.52												
36 Fabricación de eq. y maq. no elect.	0	0.00	10,884	2.38	14,548	2.82												
37 Fab. eq. de generación eléctrica	37	0.07	33,831	7.41	21,814	4.48												
38 Fabricación de eq. de transporte	82	0.11	17,887	3.88	14,428	2.98												
39 Otras industrias	1,182	2.21	15,888	3.81	12,641	2.54												
40 Indem. es. de 1930 y 1965					3,888	0.78												

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1965		Personal ocupado 1988	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
TOTAL NACIONAL	6,348	100	14,843	100	88,481	100
20 Alambres	2,431	38.30	3,288	22.40	8,031	11.00
21 Bobinas	148	2.38	228	1.53	1,864	2.20
22 Teleros	8	0.08	88	0.59	0	0.00
23 Textil	1,023	16.12	848	5.81	136	0.18
24 Prendas de vestir	189	2.97	1,234	8.48	28,338	40.77
25 Calzado y Cuero	181	2.87	87	0.68	283	0.28
26 Maderas	688	10.88	5,887	41.17	12,822	18.45
27 Muebles de Madera	448	7.07	184	1.28	3,641	5.24
28 Papel	8	0.08	0	0.00	1,281	1.80
29 Editorial	48	0.71	144	0.98	782	1.10
30 Químicos	843	13.28	480	3.27	818	0.74
31 Derivados del petróleo y carbón	8	0.08	88	0.59	188	0.22
32 Hule y plásticos	8	0.08	88	0.61	618	0.88
33 Cerámicos	188	2.98	178	1.20	3,188	4.88
34 Metales	8	0.08	128	0.88	587	0.58
35 Fabricación de productos met.	284	4.51	187	1.28	4,388	6.20
36 Fabricación de eq. y maq. no elect.	8	0.08	323	2.20	2,038	2.83
37 Fab. eq. de generación eléctrica	8	0.08	131	0.90	118	0.17
38 Fabricación de eq. de transporte	31	0.48	0	0.00	1,171	1.88
39 Otras industrias	23	0.38	82	0.43	128	0.18
40 Indem. es. de 1930 y 1965					33	0.06

D.F.	Personal ocupado 1930						Personal ocupado 1965						Personal ocupado 1988					
	ABS.		%		ABS.		%		ABS.		%		ABS.		%			
TOTAL NACIONAL	14,843	100	41,038	100	231,807	100												
20 Alambres	2,517	17.31	12,543	30.58	38,382	15.38												
21 Bobinas	188	1.34	1,588	3.88	4,308	1.88												
22 Teleros	473	3.28	483	1.13	8	0.00												
23 Textil	5,881	34.94	4,088	9.88	8,023	3.48												
24 Prendas de vestir	858	5.84	1,843	4.74	22,888	9.88												
25 Calzado y Cuero	3,888	21.31	10,882	26.47	78,817	33.88												
26 Maderas	27	0.18	382	0.98	1,323	0.68												
27 Muebles de Madera	814	5.88	248	0.68	2,334	1.08												
28 Papel	130	0.88	883	2.33	3,488	1.68												
29 Editorial	102	0.70	885	1.87	4,837	2.08												
30 Químicos	188	1.27	814	2.22	11,388	4.88												
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	483	1.04	8,888	3.88												
32 Hule y plásticos	0	0.00	288	0.70	14,877	6.47												
33 Cerámicos	827	5.88	2,788	6.72	8,822	3.88												
34 Metales	138	0.94	1,878	4.68	1,083	0.48												
35 Fabricación de productos met.	388	2.68	1,878	4.68	11,298	4.88												
36 Fabricación de eq. y maq. no elect.	0	0.00	338	0.82	3,283	1.41												
37 Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	417	1.02	8,888	3.84												
38 Fabricación de eq. de transporte	24	0.17	88	0.21	7,847	3.38												
39 Otras industrias	87	0.67	378	0.92	978	0.42												
40 Indem. es. de 1930 y 1965					87	0.02												

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1965		Personal ocupado 1988	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
TOTAL NACIONAL	2,324	100	7,338	100	38,838	100
20 Alambres	58	2.54	68	0.92	3,323	8.78
21 Bobinas	87	3.78	882	13.88	2,333	6.37
22 Teleros	8	0.38	88	1.20	2	0.01
23 Textil	588	25.38	488	6.68	4,888	13.40
24 Prendas de vestir	54	2.38	813	11.08	4,282	11.88
25 Calzado y Cuero	248	10.78	187	2.58	540	1.41
26 Maderas	0	0.00	1,283	17.48	2,082	5.88
27 Muebles de Madera	164	7.18	140	1.88	1,711	4.87
28 Papel	0	0.00	0	0.00	108	0.28
29 Editorial	19	0.88	148	2.08	1,388	3.78
30 Químicos	132	5.78	114	1.58	888	2.28
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	188	0.48
32 Hule y plásticos	0	0.00	188	2.58	1,22	0.33
33 Cerámicos	78	3.48	342	4.68	1,782	4.88
34 Metales	0	0.00	0	0.00	8	0.02
35 Fabricación de productos met.	182	7.88	301	4.18	2,118	5.77
36 Fabricación de eq. y maq. no elect.	0	0.00	88	1.20	48	0.13
37 Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	4	0.05	48	0.13
38 Fabricación de eq. de transporte	0	0.00	5	0.07	34	0.09
39 Otras industrias	48	2.18	563	7.68	818	2.18
40 Indem. es. de 1930 y 1965					8	0.02

D.F.	Personal ocupado 1930						Personal ocupado 1965						Personal ocupado 1988					
	ABS.		%		ABS.		%		ABS.		%		ABS.		%			
TOTAL NACIONAL	8,834	100	18,837	100	73,443	100												
20 Alambres	1,918	26.58	2,378	14.98	9,788	13.28												
21 Bobinas	128	1.48	1,241	6.68	1,408	1.98												
22 Teleros	0	0.00	0	0.00	0	0.00												
23 Textil	2,388	34.98	3,338	18.38	13,278	18.08												
24 Prendas de vestir	83	0.98	418	2.28	28,488	38.88												
25 Calzado y Cuero	238	3.48	488	2.68	1,318	1.78												
26 Maderas	0	0.00	188	1.22	1,251	1.48												
27 Muebles de Madera	288	4.17	48	0.28	1,884	2.18												
28 Papel	0	0.00	188	1.12	838	0.87												
29 Editorial	38	0.44	88	0.48	878	1.18												
30 Químicos	88	0.94	114	0.68	1,882	2.58												
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	3,882	5.18												
32 Hule y plásticos	0	0.00	88	0.48	1,888	2.58												
33 Cerámicos	1,287	14.58	1,884	10.08	4,818	6.58												

Cuadro 88. Continuación
Estructura Industrial de las Entidades Federativas. Años 1930, 1985 y 1998
Valores absolutos y relativos. Personal ocupado

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	17. Muebles	1,422	100	12,372	100	41,858
20. Alimentos	1,150	78.84	7,879	67.21	9,182	22.38
21. Bebidas	68	4.85	350	2.47	1,370	3.30
22. Tabaco	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23. Textil	0	0.00	2,280	17.63	3,747	8.14
24. Prendas de vestir	0	0.00	481	3.86	3,023	7.37
25. Calzado y Cuero	66	4.69	31	0.25	671	1.64
26. Madera	0	0.00	86	0.63	546	1.41
27. Muebles de Madera	56	3.97	66	0.44	728	1.78
28. Papel	0	0.00	0	0.00	689	1.68
29. Edilicias	0	0.00	183	1.42	1,093	2.68
30. Química	16	1.13	48	0.48	4,989	12.00
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	379	3.00	1,087	2.63
32. Hule y plásticos	0	0.00	0	0.00	2,238	5.46
33. Cerámicas	34	2.39	650	5.28	4,330	10.28
34. Metales	0	0.00	0	0.00	0	0.00
35. Fabricación de productos met.	22	1.55	383	3.10	2,730	6.57
36. Fabricación de eq. y maq. no electr.	0	0.00	31	0.25	1,275	3.11
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	128	1.01	897	2.18
38. Fabricación de eq. de transporte	0	0.00	2	0.02	2,717	6.53
39. Otras Industrias	7	0.49	189	1.59	561	1.38
40. Indígen. eq. de artesan. y artesanos	0	0.00	0	0.00	1,827	4.42

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	18. Mayagüez	2,330	100	9,148	100	12,214
20. Alimentos	1,331	54.22	3,321	32.79	4,168	42.13
21. Bebidas	37	1.53	688	11.32	1,281	10.24
22. Tabaco	147	6.00	0	0.00	1,403	11.88
23. Textil	538	20.99	612	6.32	777	6.03
24. Prendas de vestir	51	2.00	98	1.08	696	5.28
25. Calzado y Cuero	210	7.62	134	2.15	66	0.77
26. Madera	6	0.00	136	2.34	638	4.36
27. Muebles de Madera	116	4.98	76	1.24	638	4.36
28. Papel	0	0.00	0	0.00	79	0.64
29. Edilicias	11	0.00	74	1.28	886	4.98
30. Química	33	1.40	37	0.40	61	0.50
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	53	0.43
32. Hule y plásticos	0	0.00	71	1.18	34	0.28
33. Cerámicas	33	1.40	76	1.24	762	6.19
34. Metales	0	0.00	0	0.00	0	0.00
35. Fabricación de productos met.	51	2.00	86	1.46	657	5.09
36. Fabricación de eq. y maq. no electr.	0	0.00	36	0.40	81	0.66
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	0	0.00	10	0.08
38. Fabricación de eq. de transporte	11	0.47	7	0.11	93	0.72
39. Otras Industrias	11	0.47	180	3.17	81	0.66
40. Indígen. eq. de artesan. y artesanos	0	0.00	0	0.00	0	0.00

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	19. Mayagüez	14,877	100	63,323	100	225,882
20. Alimentos	2,879	28.44	11,867	12.54	32,822	14.18
21. Bebidas	1,081	7.54	3,036	3.23	8,223	3.82
22. Tabaco	363	2.73	1,727	1.84	1,828	0.80
23. Textil	1,812	11.40	2,876	3.87	6,019	2.47
24. Prendas de vestir	679	4.82	4,708	7.24	14,423	6.22
25. Calzado y Cuero	484	3.51	1,244	1.33	3,910	1.18
26. Madera	84	0.51	1,272	1.36	2,884	0.88
27. Muebles de Madera	1,444	18.28	1,208	1.28	6,143	2.82
28. Papel	161	1.14	2,968	3.18	9,258	2.89
29. Edilicias	374	2.88	2,384	3.84	9,238	4.01
30. Química	238	1.40	6,277	6.70	15,871	4.83
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	788	0.85	8,343	2.88
32. Hule y plásticos	8	0.00	882	0.62	18,989	6.17
33. Cerámicas	1,887	11.77	18,382	18.98	30,460	9.98
34. Metales	2,383	17.00	8,578	10.25	3,530	2.78
35. Fabricación de productos met.	368	2.81	18,344	11.84	43,877	13.49
36. Fabricación de eq. y maq. no electr.	0	0.00	4,888	5.18	28,432	8.79
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	6,493	6.99	11,288	18.64
38. Fabricación de eq. de transporte	88	0.49	3,488	4.72	15,891	4.11
39. Otras Industrias	72	0.51	916	0.97	3,884	1.39
40. Indígen. eq. de artesan. y artesanos	0	0.00	0	0.00	720	0.22

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	20. Caguas	12,798	100	12,138	100	85,178
20. Alimentos	3,828	32.06	6,481	63.10	17,773	34.07
21. Bebidas	220	1.72	707	6.84	4,466	8.90
22. Tabaco	81	0.71	0	0.00	6	0.00
23. Textil	6,031	47.24	813	6.99	5,488	8.84
24. Prendas de vestir	288	2.83	384	3.43	3,873	7.81
25. Calzado y Cuero	628	5.34	280	2.84	820	1.00
26. Madera	0	0.00	1,838	18.43	4,387	6.83
27. Muebles de Madera	379	3.28	67	0.77	2,888	4.83
28. Papel	0	0.00	0	0.00	0	0.00
29. Edilicias	145	1.12	88	0.81	1,882	2.89
30. Química	84	0.69	162	1.43	879	1.10
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	3,074	4.89
32. Hule y plásticos	0	0.00	77	0.81	1,879	2.89
33. Cerámicas	883	6.41	686	7.27	3,879	7.81
34. Metales	444	3.48	688	6.89	6	0.00
35. Fabricación de productos met.	276	2.16	237	2.89	2,338	4.48
36. Fabricación de eq. y maq. no electr.	0	0.00	119	0.84	148	0.28
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	0	0.00	0	0.00
38. Fabricación de eq. de transporte	30	0.23	188	1.48	1,307	2.89
39. Otras Industrias	87	0.68	133	1.08	437	0.84
40. Indígen. eq. de artesan. y artesanos	0	0.00	0	0.00	12	0.02

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	21. Ponce	24,829	100	69,234	100	228,184
20. Alimentos	5,587	23.88	10,870	12.44	38,183	13.38
21. Bebidas	377	1.87	2,854	3.88	5,687	2.81
22. Tabaco	294	1.22	0	0.00	0	0.00
23. Textil	13,258	64.22	28,042	31.84	38,381	17.08
24. Prendas de vestir	238	1.40	1,814	3.21	61,723	27.41
25. Calzado y Cuero	1,073	4.47	498	0.87	1,181	0.51
26. Madera	48	0.19	804	1.28	2,788	1.23
27. Muebles de Madera	879	3.88	1,183	1.38	7,383	3.28
28. Papel	38	0.18	172	0.34	1,882	0.73
29. Edilicias	240	0.87	880	1.31	2,818	1.28
30. Química	448	1.88	788	1.41	6,782	2.84
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	228	0.10
32. Hule y plásticos	0	0.00	242	0.48	3,888	1.64
33. Cerámicas	1,113	4.83	3,885	5.98	18,887	8.30
34. Metales	84	0.22	808	1.28	1,838	0.84
35. Fabricación de productos met.	264	1.18	1,384	2.88	8,728	3.87
36. Fabricación de eq. y maq. no electr.	0	0.00	888	1.32	4,227	1.83
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	837	1.27	4,518	2.00
38. Fabricación de eq. de transporte	14	0.08	187	0.21	24,038	10.88
39. Otras Industrias	88	0.41	377	0.78	1,871	0.74
40. Indígen. eq. de artesan. y artesanos	0	0.00	0	0.00	544	0.24

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	22. Quevedos	3,888	100	8,878	100	91,873
20. Alimentos	368	11.84	1,884	21.88	6,483	18.33
21. Bebidas	68	1.31	388	4.24	2,883	3.11
22. Tabaco	0	0.00	0	0.00	6	0.00
23. Textil	2,038	68.58	1,884	26.78	8,888	16.47
24. Prendas de vestir	144	3.73	67	0.83	11,838	13.81
25. Calzado y Cuero	183	6.98	43	0.47	1,88	0.17
26. Madera	0	0.00	23	0.28	1,188	1.28
27. Muebles de Madera	118	3.08	63	0.88	1,888	1.88
28. Papel	0	0.00	27	0.38	2,877	2.93
29. Edilicias	38	1.24	81	1.08	2,888	3.28
30. Química	38	1.08	64	0.83	3,213	3.81
31. Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	1,888	1.78
32. Hule y plásticos	0	0.00	57	0.83	4,888	5.12
33. Cerámicas	67	2.18	284	2.88	3,488	3.82
34. Metales	0	0.00	0	0.00	1,88	0.18
35. Fabricación de productos met.	24	0.78	133	1.88	8,888	9.77
36. Fabricación de eq. y maq. no electr.	0	0.00	2,887	38.31	4,718	5.18
37. Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	272	3.08	1,144	1.38
38. Fabricación de eq. de transporte	0	0.00	1,888	14.83	7,871	8.71
39. Otras Industrias	13	0.43	83	0.98	488	0.54
40. Indígen. eq. de artesan. y artesanos	0	0.00	0	0.00	138	0.18

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1985		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
	23. Quevedos Roca	87	100	813	100	6,384
20. Alimentos	23	48.38	247	27.84	3,123	33.34
21. Bebidas	10	17.84	18	1.97	28	2.87
22. Tabaco	0	0.00	0	0.00	0	0.00
23. Textil	0	0.00	0	0.00	248	2.88
24. Prendas de vestir	14	24.88	18	2.08	881	7.38
25. Calzado y Cuero	0	0.00	0	0.00	34	0.38
26. Madera	0	0.00	683	83.88	887	18.38
27. Muebles de Madera	10	17.84	0	0.00	817	8.88
28. Papel	0	0.00	0	0.00	66	0.68
29. Edilicias	0	0.00	0	0.00		

Cuadro 58. Conclusión
Estructura Industrial de las Entidades Federativas. Años 1930, 1965 y 1998
Valores absolutos y relativos. Personal ocupado

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1965		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
25. Hidalgo	6,837	189	29,134	189	46,892	189
20 Alimentos	4,724	69.69	11,238	38.51	14,230	30.76
21 Bebidas	274	4.00	1,987	7.78	4,181	10.33
22 Tabaco	283	3.54	234	1.11	0	0.00
23 Textil	282	4.28	2,171	10.78	280	0.72
24 Prendas de vestir	69	1.01	148	0.93	589	1.42
25 Calzado y Cuero	438	6.39	415	2.06	33	0.24
26 Madera	0	0.00	798	3.98	1,104	2.75
27 Muebles de Madera	112	1.63	117	0.58	1,559	3.83
28 Papel	0	0.00	83	0.28	778	1.94
29 Editorial	180	2.77	576	2.82	2,553	6.37
30 Químicos	85	1.38	158	0.78	553	1.38
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0.00	0.00	487	1.19
32 Hule y plástico	0	0.00	282	1.30	834	1.98
33 Cerámicas	62	0.90	741	3.68	1,774	4.43
34 Metales	8	0.12	0.00	0.00	8	0.02
35 Fabricación de productos met.	77	1.12	481	2.44	3,286	8.47
36 Fabricación de eq. y mac. no electr.	0	0.00	438	2.13	1,817	3.78
37 Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	17	0.08	1,589	3.99
38 Fabricación de eq. de transporte	42	0.61	194	0.99	478	1.18
39 Otras industrias	19	0.28	164	0.83	202	0.50
40 Indígen. eq. de artesan. y artesanío					23	0.06

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1965		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
26. Sonora	3,019	100	17,889	100	137,734	100
20 Alimentos	1,385	45.85	4,732	24.04	23,874	17.18
21 Bebidas	78	2.59	1,170	6.51	3,511	2.66
22 Tabaco	217	7.19	0.00	0.00	7	0.01
23 Textil	442	14.67	4,725	26.27	4,793	3.48
24 Prendas de vestir	152	5.03	171	0.95	17,143	12.45
25 Calzado y Cuero	317	10.50	143	0.81	1,858	0.77
26 Madera	0	0.00	800	4.48	1,408	1.02
27 Muebles de Madera	148	4.90	97	0.54	2,487	1.79
28 Papel	0	0.00	146	0.78	1,833	1.33
29 Editorial	0	0.00	841	4.70	2,891	2.14
30 Químicos	110	3.64	643	3.58	710	0.52
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0.00	0.00	787	0.57
32 Hule y plástico	0	0.00	257	1.43	4,983	3.61
33 Cerámicas	48	1.59	1,518	8.47	3,207	2.33
34 Metales	24	0.78	0.00	0.00	1,893	1.37
35 Fabricación de productos met.	44	1.46	780	4.34	4,770	3.46
36 Fabricación de eq. y mac. no electr.	0	0.00	817	4.57	8,008	5.84
37 Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	44	0.24	46,806	33.94
38 Fabricación de eq. de transporte	19	0.63	228	1.28	3,148	2.28
39 Otras industrias	14	0.46	152	0.85	3,910	2.83
40 Indígen. eq. de artesan. y artesanío					373	0.27

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1965		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
27. Tabasco	1,617	100	3,438	100	29,826	100
20 Alimentos	1,008	62.40	1,846	53.83	8,508	28.54
21 Bebidas	80	4.95	288	7.74	1,784	5.98
22 Tabaco	35	2.18	8.00	0.23	0	0.00
23 Textil	0	0.00	182	5.30	71	0.24
24 Prendas de vestir	125	7.78	135	3.93	627	2.10
25 Calzado y Cuero	62	3.83	27	0.78	84	0.28
26 Madera	0	0.00	227	6.61	151	0.51
27 Muebles de Madera	170	10.51	69	2.00	1,258	4.22
28 Papel	0	0.00	8	0.23	127	0.43
29 Editorial	18	1.12	82	2.38	1,238	4.15
30 Químicos	88	5.44	28	0.81	1,145	3.83
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0.00	0.00	213	0.71
32 Hule y plástico	0	0.00	82	2.38	198	0.66
33 Cerámicas	55	3.40	189	5.50	732	2.45
34 Metales	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00
35 Fabricación de productos met.	11	0.68	138	4.02	1,489	5.00
36 Fabricación de eq. y mac. no electr.	0	0.00	38	1.11	202	0.68
37 Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	4	0.12	39	0.13
38 Fabricación de eq. de transporte	8	0.50	18	0.52	42	0.14
39 Otras industrias	17	1.05	102	2.97	38	0.13
40 Indígen. eq. de artesan. y artesanío					18	0.06

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1965		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
28. Tlaxcala	3,244	100	24,816	100	190,872	100
20 Alimentos	1,829	56.38	7,212	27.50	13,818	7.24
21 Bebidas	188	5.82	2,817	11.35	8,898	4.66
22 Tabaco	0	0.00	0.00	0.00	0	0.00
23 Textil	372	11.47	8,703	35.03	10,830	5.68
24 Prendas de vestir	88	2.71	588	2.37	16,331	8.54
25 Calzado y Cuero	83	2.56	39	0.16	6,288	3.29
26 Madera	144	4.44	488	1.97	1,879	0.98
27 Muebles de Madera	311	9.59	278	1.12	1,054	0.55
28 Papel	0	0.00	242	0.97	3,832	1.99
29 Editorial	103	3.18	821	3.31	4,841	2.54
30 Químicos	238	7.37	1,231	4.96	4,585	2.41
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0.00	0.00	6,000	3.14
32 Hule y plástico	0	0.00	337	1.36	11,875	6.23
33 Cerámicas	201	6.20	1,480	6.00	4,773	2.50
34 Metales	0	0.00	0.00	0.00	82	0.04
35 Fabricación de productos met.	408	12.51	828	3.34	8,908	4.67
36 Fabricación de eq. y mac. no electr.	8.00	0.25	373	1.50	16,956	8.88
37 Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	158	0.63	63,224	33.16
38 Fabricación de eq. de transporte	0	0.00	148	0.59	12,772	6.70
39 Otras industrias	87	2.69	243	0.98	2,380	1.25
40 Indígen. eq. de artesan. y artesanío					2,472	1.29

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1965		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
29. Tlaxcala	3,230	100	8,314	100	64,268	100
20 Alimentos	348	10.78	1,775	21.33	7,323	11.39
21 Bebidas	28	0.87	884	10.63	1,104	1.72
22 Tabaco	6	0.19	8.00	0.10	0	0.00
23 Textil	2,385	73.84	4,782	57.51	12,838	20.00
24 Prendas de vestir	78	2.39	134	1.60	13,008	20.25
25 Calzado y Cuero	108	3.35	6	0.07	1,913	2.98
26 Madera	0	0.00	108	1.30	407	0.63
27 Muebles de Madera	104	3.22	12	0.14	473	0.74
28 Papel	0	0.00	8	0.10	885	1.38
29 Editorial	0	0.00	36	0.43	490	0.76
30 Químicos	28	0.87	62	0.74	1,781	2.77
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	62	0.74	19	0.03
32 Hule y plástico	0	0.00	26	0.31	2,164	3.36
33 Cerámicas	104	3.22	247	2.97	4,818	7.49
34 Metales	0	0.00	8.00	0.10	303	0.47
35 Fabricación de productos met.	35	1.08	143	1.71	1,319	2.05
36 Fabricación de eq. y mac. no electr.	0	0.00	42	0.51	2,377	3.70
37 Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	6	0.07	3,873	6.02
38 Fabricación de eq. de transporte	6	0.19	8	0.10	1,777	2.77
39 Otras industrias	12	0.37	108	1.29	847	1.32
40 Indígen. eq. de artesan. y artesanío					18	0.03

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1965		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
30. Veracruz	33,873	100	89,486	100	132,808	100
20 Alimentos	11,179	32.99	24,816	27.73	43,850	32.79
21 Bebidas	1,130	3.33	6,418	7.17	18,879	14.21
22 Tabaco	870	2.57	348	0.39	3,134	2.36
23 Textil	7,880	23.26	4,808	5.37	2,823	2.13
24 Prendas de vestir	823	2.43	891	1.00	10,733	8.08
25 Calzado y Cuero	686	2.03	686	0.77	2,468	1.86
26 Madera	133	0.39	1,873	2.10	3,457	2.61
27 Muebles de Madera	718	2.12	312	0.35	4,804	3.62
28 Papel	0	0.00	428	0.48	2,824	2.13
29 Editorial	238	0.71	854	0.95	4,108	3.09
30 Químicos	124	0.37	2,140	2.39	22,118	16.66
31 Derivados del petróleo y carbón	2,638	7.79	8.00	0.00	7,200	5.43
32 Hule y plástico	0	0.00	357	0.40	2,083	1.56
33 Cerámicas	848	2.50	4,118	4.60	4,810	3.62
34 Metales	48	0.14	4,822	5.39	2,801	2.11
35 Fabricación de productos met.	0	0.00	2,251	2.51	6,757	5.08
36 Fabricación de eq. y mac. no electr.	0	0.00	1,487	1.66	3,810	2.87
37 Fab. eq. de generación eléctrica	0	0.00	83	0.09	288	0.22
38 Fabricación de eq. de transporte	21	0.06	158	0.18	313	0.24
39 Otras industrias	15	0.04	411	0.46	471	0.35
40 Indígen. eq. de artesan. y artesanío					65	0.05

TOTAL NACIONAL	Personal ocupado 1930		Personal ocupado 1965		Personal ocupado 1998	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
31. Yucatán	8,661	100	36,827	100	85,826	100
20 Alimentos	1,228	14.34	3,861	10.48	17,100	19.81
21 Bebidas	28	0.32	1,086	2.95	2,961	3.45
22 Tabaco	0	0.00	8.00	0.02	0	0.00
23 Textil	5,671	65.37	17,181	46.65	7,748	9.03
24 Prendas de vestir	283	3.27	863	2.34	26,700	31.00
25 Calzado y Cuero	223	2.57	707	1.92	2,844	3.32
26 Madera	0	0.00	1,887	5.12	1,234	1.44
27 Muebles de Madera	230	2.66	213	0.58	1,819	2.11
28 Papel	0	0.00	88	0.24	334	0.39
29 Editorial	187	2.15	454	1.23	2,426	2.83
30 Químicos	188	2.18	403	1.10	1,838	2.14
31 Derivados del petróleo y carbón	0	0.00	0	0.00	221	0.26
32						

10.10 Productividad del trabajo de las entidades federativas (cuadros 60 al 61).

Cuadro 60

Lugar que ocupan los estados en la productividad por trabajador, 1930-1998. Valor de la producción manufacturera entre trabajadores ocupados

Entidad	1930	1935	1945	1950*	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1988	1994	1998	1930-1998
1 Aguascalientes	12	29	8	24	29	23	22	17	24	22	21	18	20	15	20.3
2 Baja California	1	1	1	1	1	2	3	15	27	23	18	24	28	27	12.3
3 Baja California Sur	15	15	16	10	15	14	9	7	15	20	30	26	27	29	17.7
4 Campeche	26	27	27	26	19	18	20	21	30	27	25	31	31	30	25.6
5 Chiapas	29	14	15	20	12	24	26	23	26	2	2	2	11	12	15.6
6 Chihuahua	10	5	4	6	6	13	14	9	29	31	22	29	30	31	17.1
7 Coahuila	3	3	5	5	10	1	1	1	2	6	8	9	8	6	4.9
8 Colima	28	28	14	17	25	26	19	24	4	26	24	28	26	19	22.0
9 Distrito Federal	6	8	7	11	13	10	7	6	22	11	12	12	13	13	10.8
10 Durango	7	7	9	7	9	17	16	14	23	14	19	21	23	23	14.9
11 Guanajuato	17	10	10	16	8	21	21	20	20	21	16	17	17	14	16.3
12 Guerrero	31	6	28	21	24	31	31	30	25	30	32	32	32	32	27.5
13 Hidalgo	21	13	17	15	22	12	10	5	6	4	7	5	4	7	10.6
14 Jalisco	25	23	22	14	16	11	11	10	14	15	20	13	12	11	15.5
15 México	13	18	19	13	4	6	4	3	10	5	6	10	6	8	8.9
16 Michoacán	23	26	25	23	30	20	23	27	21	9	26	22	14	17	21.9
17 Morelos	20	25	24	12	17	16	15	16	13	8	10	3	5	5	13.5
18 Nayarit	22	30	32	30	20	15	12	22	18	13	28	25	22	22	22.2
19 Nuevo León	4	9	12	8	5	3	2	2	5	3	3	6	10	10	5.9
20 Oaxaca	32	17	18	29	32	19	27	28	16	18	17	11	3	9	19.7
21 Puebla	16	16	13	18	26	27	18	11	8	12	11	15	16	16	15.9
22 Querétaro	19	24	29	25	23	4	5	4	7	10	4	7	7	3	12.2
23 Quintana Roo	14	20	26	19	28	22	29	32	31	29	29	27	24	28	25.6
24 San Luis Potosí	24	19	20	31	21	25	28	19	12	17	9	8	9	4	17.6
25 Sinaloa	8	21	11	4	14	5	13	13	11	16	15	19	21	21	13.7
26 Sonora	5	4	6	3	3	7	6	12	17	28	23	14	15	18	11.5
27 Tabasco	27	32	31	28	31	29	24	25	9	1	1	1	2	1	17.3
28 Tamaulipas	2	2	2	2	2	8	17	18	1	25	13	20	18	25	11.1
29 Tlaxcala	18	12	21	22	18	30	25	26	19	19	14	16	19	20	18.9
30 Veracruz	11	11	3	9	11	9	8	8	3	7	5	4	1	2	6.6
31 Yucatán	9	22	23	27	27	28	30	31	28	24	27	23	25	26	25.0
32 Zacatecas	30	31	30	32	7	32	32	29	32	32	31	30	29	24	28.6
Media Nacional*	12-13	12-13	10-11	10-11	11-12	11-12	7-8	8-9	13-14	9-10	10-11	11-12	13-14	14-15	11.3

Fuente: Elaboración propia

*Se anotan los lugares entre los cuales se ubica el promedio nacional. Ejemplo, año 1930 : de la posición 12 a la uno, significan que están arriba del promedio nacional; los que están del lugar 13 al 32, están por abajo de la media nacional. Primera conclusión: observar como de 1985 a 1998, la productividad media nacional tiende hacia las posiciones bajas. Las posiciones más altas de la media nacional están en 1965-1970

**Los datos corresponden a la clasificación del censo industrial de industrias no fusionadas

Cuadro 61
Lugares promedio a nivel nacional, de acuerdo a la productividad del trabajo.

1	Aguascalientes	20.5	21.1	18.5				x
2	Baja California	1	9.1	24.3		x		
3	Baja California Sur	15	13.3	28.0			x	
4	Campeche	26.5	23.5	29.3			x	
5	Chiapas	21.5	18.5	6.8	x			
6	Chihuahua	7.5	14.0	28.0		x		
7	Coahuila	3	3.9	7.8		x		
8	Colima	28	19.4	24.3			x	
9	Distrito Federal	7	10.9	12.5		x		
10	Durango	7	13.6	21.5		x		
11	Guanaajuato	13.5	17.1	16.0				x
12	Guerrero	18.5	27.5	32.0		x		
13	Hidalgo	17	11.4	5.8	x			
14	Jalisco	24	14.1	14.0	x			
15	México	15.5	8.0	7.5	x			
16	Michoacán	24.5	22.3	19.8	x			
17	Morelos	22.5	15.1	5.8	x			
18	Nayarit	26	20.3	24.3			x	
19	Nuevo León	6.5	5.0	7.3			x	
20	Oaxaca	24.5	23.4	10.0	x			
21	Puebla	16	16.6	14.5				x
22	Querétaro	21.5	13.4	5.3	x			
23	Quintana Roo	17	27.0	27.0		x		
24	San Luis Potosi	21.5	21.6	7.5				x
25	Sinaloa	14.5	10.9	19.0			x	
26	Sonora	4.5	10.3	17.5		x		
27	Tabasco	29.5	22.3	1.3	x			
28	Tamaulipas	2	9.4	19.0		x		
29	Tlaxcala	15	22.5	17.3				x
30	Veracruz	11	7.3	3.0	x			
31	Yucatán	15.5	27.3	25.3				x
32	Zacatecas	30.5	28.3	28.5			x	

Fuente: Elaboración propia

- (1) Mejoraron la productividad al pasar sucesivamente de un modelo a otro modelo
- (2) Empeoraron su productividad sucesivamente al pasar de un modelo a otro modelo.
- (3) Mejoraron su productividad en un sólo modelo. SI (sustitución de importaciones) EM (exportador manufacturero)

Comentarios a los cuadros 60 y 61

1. Observar que de 1985 a 1998, la productividad media nacional tiende a ubicarse hacia posiciones más bajas: de la posición media entre la 9 y 10 en 1980 a la 10 y 11 en 1985; de la 10 y 11 a la posición media 11 y 12 en 1988; luego a la posición media 13 – 14 en 1994 y la 14-15 en 1998
2. La posición promedio de la productividad media nacional en el período 1930-1998, fue de 11.3. Mejores posiciones de productividad corresponde a los años: 1945, 1950, 1965, 1970, 1980, y 1985; es decir en el modelo sustitutivo de importaciones. Posiciones inferiores (peores) comparadas con el promedio nacional, pertenecen a los años: 1930, 1935, 1988, 1994 y 1998, años en que predominaron los modelos económicos exportadores (primario e industrial).

10.11 Municipios: prioritarios, de crecimiento controlado y de consolidación (cuadros 62 al 64).

Cuadro 62. Inicio
Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982
Municipios prioritarios zonas 1A y 1B

Municipios Prioritarios	Empleo censo industrial 1975	Empleo maquilador 1975	Empleo censo 1993	Empleo maquilador 1993
Aguascalientes	7767		35949	
Ensenada	5914	314	10904	
Mexicali	11067	6324	33750	20589
Tecate	1048	803	6910	5807
Tijuana	12896	7844	91419	77943
Campeche	2874		4862	
Acuña	2014	1900	17220	18690
Piedras Negras	4540	2561	12715	8943
Matamoros	271		927	
Monclova	13141		13578	
Torreón	7119		25044	6674
Manzanillo	470		830	
Chihuahua	8874		50772	32466
Juárez	21986	19775	143723	132046
Bochil	5		86	
Chiapa de Corzo	316		814	
Ixtacomitán			44	
Ixtapa	11		73	
Juárez	28		52	
Jitotol	3		55	
Pichucalco	86		144	
Pueblo Nuevo Solistahuacán			40	
Reforma	19		2749	
Solusuchiapa			12	
Soyaló	5		79	
Tapachula	691		3448	
Terán				
Tuxtla	719		5709	
Gómez Palacio	5517		24044	
Lerdo	135		3273	
Apaseo el Grande	347		2999	
Celaya	3863		16504	
Irapuato	6153		18503	
León	20188		73147	
Salamanca	2501		8426	
	140568	39521	608804	303158

Cuadro 62. Continuación
Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982
Municipios prioritarios zonas 1A y IB

Municipios Prioritarios	Empleo censo industrial 1975	Empleo maquilador 1975	Empleo censo 1993	Empleo maquilador 1993
Silao	448		1345	
Villagrán	387		2223	
Encarnación de Díaz	219		619	
Lagos de Moreno	1650		3922	
San Juan de los Lagos	92		389	
Lázaro Cárdenas (Mich.)	325		5902	
Asunción Ixtaltepec	23		106	
El Barrio	519		698	
Cd. Ixtepe	445		620	
El Espinal	8		52	
Matías Romero	142		198	
San Juan Guchicove	64		9	
Sta. María Petapa	5		18	
Sto. Domingo Petapa	22		17	
Salina Cruz	742		2620	
Juchitán de Zaragoza	234		2320	
Sta. María Xadani			69	
San Blas Atempa	34		371	
San Mateo del Mar	10		9	
San Pedro Comitancillo	19		12	
San Pedro Huilotepec	3		6	
Sta. María Mixtequilla	4		11	
Sto. Domingo Tehuantepec	71		385	
Querétaro	16514		33036	
Payo Obispo	825		3340	
Cd. Valles	1695		3630	
Ebano	52		233	
San Luis Potosí	12809		45755	
Tamuín	738		615	
Ahome	4383		6851	
Culiacán	6940		16593	
Guasave	623		2470	
Mazatlán	4356		8951	
Agua Prieta	1642	2636	7516	7098
Cajeme	5082		12430	
Cananea	102		1245	
Empalme	461		3052	
Guaymas	1956		3151	
Huatabampo	191		1889	
Naco	145		1147	*
Nogales	5492	6794	18588	18895
Sta. Cruz			1	
Cárdenas	812		1928	
Centro	1711		10173	
Comakcalco	226		691	
Cunduacán	18		322	
	72239	9430	205528	25993

* checar Naco y Nacozari son diferentes municipios

Cuadro 62. Conclusión
Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982
Municipios prioritarios zonas 1A y 1B

Municipios Prioritarios	Empleo censo industrial 1975	Empleo maquilador 1975	Empleo censo 1993	Empleo maquilador 1993
Huimanguillo	83		1064	
Macuspana	114		1947	
Paraiso	73		253	
Altamira	1979		4244	
Cd. Madero	715		5746	
Tampico	4621		7843	
Pueblo Viejo (Ver.)	78		172	
González	49		296	
Gustavo Díaz Ordaz	98		795	
Mante	2238		2641	
Matamoros	7713	9778	41620	37814
Nuevo Laredo	3448	1928	18190	15907
Reynosa	2729	1255	37088	32814
Río Bravo	871		2632	
Valle Hermoso	149		2917	
Cosoleacaque	1516		2969	
Jáltipan de Morelos	36		141	
Minatitlán	741		6150	
Zaragoza	5		35	
Pánuco (Ver.)	799		2038	
Coatzacoalcos	2251		11853	
Ixhuatlán del Sureste	40		344	
Moloacán	8		60	
Acayucan	231		1020	
Alvarado	973		366	
Boca del Río	332		1553	
Chinameca	195		416	
Coatzintla	64		224	
Jesús Carranza	64		57	
Oluta	12		124	
Oteapan	11		72	
Poza Rica	935		4754	
Sayula	46		82	
Soconusco	3		25	
Texistepec	26		38	
Tuxpan	446		1640	
Veracruz	11024		11807	
Mérida	15538		33128	
Progreso	710		1027	
Zacatecas	454		1846	
Otras entidades y municipios		5302		
	61418	18263	209217	86535

Cuadro 63. Inicio
Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982
Datos de Empleo. Censos Industriales 1975 y 1983

Zona III A

Area de crecimiento controlado

	Año 1975	Año 1983
Distrito Federal	493365	500742
Hidalgo		
Tizayuca	692	5688
Estado de México		
Acolman	50	1599
Amecameca	133	678
Atenco	78	431
Atizapán de Zaragoza	5533	10643
Atlixpa	45	78
Avapasco	67	150
Ayapango	8	11
Coacalco	1011	2020
Cocotitlán	7	34
Coyotepec	78	53
Cuautitlán	5167	7589
Cuautitlán Izcalli	6447	32994
Chalco	1015	4144
Chiautla	115	153
Chicoloapan	226	1074
Chiconauac	81	170
Chimalhuacán	89	1778
Ecatepec	38318	49797
Ecatzingo	8	20
Huehuetoca	716	2350
Huixquilucan	257	624
Isidro Fabela	11	9
Ixtapaluca	6052	6359
Jaltenco	19	63
Jilotzingo	13	38
Juchitepec	19	51
La Paz	4043	12883
Melchor Ocampo	50	207
Naucalpan	75848	73103
Netzahualcóyotl	3255	13044
Nextlalpan	46	76
Nicolás Romero	1686	1716
Nopaltepec	52	104
Otumba	72	134
Ozumba	200	366
Papalotla	32	103
San Martín de las Pirámides	110	340
Tecámac	786	3513
Temamantla	22	62
Temascalapa	45	57
Tenango del Aire	8	48
Teoloyucan	248	601
Teotihuacán	201	1102
Tepetlaoxtoc	22	244
Tepetitlpa	29	29
Tepotzotlán	681	6284
Texcoco	1673	4607
Texoyuca	24	116
Tlalmanalco	2020	1278
Tlalnepantla	68116	79421
Tultepec	178	2375
Tultitlán	10193	13304
Zumpango	846	1148
		845579

Zona III B

Area de consolidación

	Año 1975	Año 1983
Hidalgo		
Ajacuba	24	328
Almoloya	37	58
Apan	615	673
Atlatlaquila	126	572
Atotonilco Tula	1436	1613
Cuaratepec	399	889
Emiliano Zapata	33	126
Epazoyucan		143
Mineral del Monte	33	131
Omitlán de Juárez	5	15
Pachuca	2786	5392
La Reforma	32	1299
San Agustín Tlaxiaca	37	176
Singuilucan	55	77
Tepicapulco	14215	7888
Tepetl de Ocampo	1313	11863
Tepetitlán	10	8
Tetepango	16	36
Tezonitepec	54	140
Tezonitepec de Aldama	20	133
Tlahuelilpan	31	131
Tlanepan	51	95
Tlaxcoapan	164	453
Tolcayuca	14	504
Tula de Allende	1094	5105
Zapotlán de Juárez	66	174
Zempoala	107	247
México		
Almoloya de Juárez	235	730
Almoloya del Río	63	122
Apaxco	865	1342
Atizapán	94	22
Calimaya	124	247
Capulhuac	278	1097
Chapa de Mola	18	216
Chapultepec	31	118
Hueypoxtla	51	100
Ixtlahuaca	128	338
Jalatlaco	31	92
Jilotepec	596	1554
Jiquipico	34	108
Jocotitlán	877	7219
Joquicingo	18	31
Lerma	4777	13757
Malinalco	111	60
Metepc	465	1735
Mexcalcingo	37	14
Morelos	130	418
Ocoyoacac	528	1851
Ocuilán	49	46
Otzolotepec	58	1050
Rayón	105	39
San Antonio la Isla	69	425
San Mateo Atenco	198	4546
Soyaniquilpan de Juárez	5	422
Temoaya	64	91
Tenango del Valle	119	678
Tequixquiac	48	250
Texcalyacac	23	19
Tiangulitengo	1411	4889
Timilpan	11	19
Toluca	19487	35614
Villa del Carbón	40	60
Zonacatlán		
Zinacantan	1335	1487
	69300	119373

Cuadro 63. Conclusión
Plan Nacional de Desarrollo Industrial 1979-1982
Datos de Empleo. Censos Industriales 1975 y 1993

Zona III B

Area de consolidación

Morelos	Año 1975	Año 1993
Atlatlahucán	29	39
Cuautla	337	3247
Cuervavaca	9455	9942
Emiliano Zapata	99	665
Huitzilac	53	115
Jiutepec	4248	16543
Miacatlán	37	157
Ocuituco	72	107
Temixco	79	894
Tepoztlán	43	162
Tetela del Volcán	50	79
Tlalnepantla	5	9
Tlayacapan	28	48
Totolapan	15	35
Xochitpec	98	308
Yautepec	640	795
Yecapixtla	49	130
Zacualpan	47	91
Puebla		
Acteopan	5	916
Cohuecán	12	388
Domingo Arenas	11	20
Atlixco	1306	1860
Atlixcohuacán	30	151
Calpan	18	69
Coronango	55	670
Cuautlancingo	10698	12250
Chiautzingo	37	95
Chiconcuautla		27
Huaquechula	32	129
Huejotzingo	249	3422
Juan C. Bonilla	369	2263
Nealticán	26	214
Ocoyucan	19	793
Puebla	33601	65266
San Andrés Cholula	1550	1779
San Felipe Teotlalcingo	13	37
San Gregorio Atzompa	162	512
San Jerónimo Tecuanipan	6	17
San Martín Texmelucan	1623	5779
San Matías Tlalancaleca	31	69
San Miguel Xoxtla	1547	1282
San Nicolás los Ranchos	29	124
San Pedro Cholula	588	8623
San Salvador el Verde	25	158
Santa Isabel Cholula	8	4
Tepemaxalco		196
Tlanguismanalco	12	50
Tlahuapan	40	130
Tlaltenango	23	104
Tochimilco	8	37
		140798

Zona III B

Area de consolidación

Tlaxcala	Año 1975	Año 1993
Amaxac de Guerrero	33	64
Antonio Carbajal	508	653
Calpulapan	1054	1872
Chiautempan	2491	4830
Domingo Arenas	10	57
Españita	104	47
Hueyotlipan	158	181
Ixtacuxtla	867	751
José María Morelos	14	13
Juan Cuamatzi	372	790
Lardizábal	139	1931
Lázaro Cárdenas	92	78
Mariano Arista	970	358
Miguel Hidalgo	37	533
Nativitas	104	57
Panotla	62	83
San Pablo del Monte	127	758
Santa Cruz Tlaxcala	79	139
Tenancingo		9
Teolochoolco	27	1728
Tepeyanco	37	943
Tetlatlahuca	126	198
Tlaxcala	1213	3335
Totolac	248	337
Xaltocan	150	67
Xicohténcatl	2121	2811
Xicohtzinco	100	744
Yauhquemecan	111	804
Zacatelco	191	663
	11554	25063

Cuadro 64. Inicio
Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988
Datos de empleo Censos Industriales 1975 y 1993

Municipios prioritarios		1975	1993
Estado de Aguascalientes		7767	35949
1	Aguascalientes	88	7874
2	Jesús María	35	675
3	Pabellón de Arteaga	63	667
4	Rincón de Romos		
Estado de Baja California			
5	Mexicali	11067	33750
Estado de Baja California Sur			
6	La Paz	972	4253
Estado de Campeche			
7	Campeche	2874	4862
Estado de Coahuila			
8	Monclova	13141	13578
9	Piedras Negras	4540	12715
10	Saltillo	13108	30424
11	Torreón	7119	25044
Estado de Colima			
12	Colima	1007	3005
13	Coquimatlán	53	128
14	Manzanillo	470	830
15	Villa de Alvarez	53	644
Estado de Chiapas			
16	Comitán de Domínguez	908	3755
17	Tapachula	691	3448
18	Tuxtla y Terán	719	5709
Estado de Chihuahua			
19	Chihuahua	8874	50772
20	Juárez	21886	143723
Estado de Durango			
21	Durango	8662	14021
22	Gómez Palacio	5517	24044
23	Lerdo	135	3273
Estado de Guanajuato			
24	Apaseo el Grande	347	2999
25	Celaya	3863	16504
26	León	20188	73147
27	Irapuato	6153	18503
28	Salamanca	2501	8426
		142901	642722

Municipios prioritarios		1975	1993
29	San Francisco del Rincón	1043	7512
30	Silao	448	1345
31	Villagrán	387	2223
Estado de Guerrero			
32	Chilpancingo de los Bravo	1057	2027
33	Iguala de la Independencia	768	2393
Estado de Jalisco			
34	Ciudad Guzmán	273	1734
35	Encarnación de Díaz	219	619
36	Lagos de Moreno	1650	3922
37	San Juan de los Lagos	92	389
Estado de Michoacán			
38	Alvaro Obregón	66	56
39	Lázaro Cárdenas	325	5902
40	Morelia	4006	13882
41	Uruapan	2428	6050
Estado de Nayarit			
42	Jalisco	72	235
43	Tepic	4776	7606
Estado de Nuevo León			
44	Anáhuac	51	695
45	Bustamante	37	32
46	Cerralvo	309	115
47	Lampazos de Naranjo	117	134
48	Linares	853	3013
49	Sabinas Hidalgo	230	1884
50	Villalidama	39	85
Estado de Oaxaca			
51	Juchitán de Zaragoza	234	2320
52	Salina Cruz	742	2620
53	San Blas Atempa	34	371
54	San Francisco Lachigolá	6	35
55	San Juan Bautista Tuxtepec	1566	4465
56	San Mateo del Mar	10	9
57	San Pedro Huilotepec	3	6
58	Santa María Xadani	0	69
59	Santo Domingo Tehuantepec	71	385
60	Teotitlán del Valle	86	497
61	Tlacoachahuaya de Morelos	5	24
Estado de Puebla			
62	Tehuacán	3682	15343
63	Tenango de López	33	457
		25718	88454

Cuadro 64. Conclusión
Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988
Datos de empleo Censos Industriales 1975 y 1993

Municipios prioritarios		
	1975	1993
Estado de Querétaro		
64 Querétaro	16514	33038
65 San Juan del Río	1864	16271
Estado de Quintana Roo		
66 Othón P. Blanco	825	3340
Estado de San Luis Potosí		
67 San Luis Potosí	12809	45755
68 Soledad Díaz Gutiérrez	790	3960
Estado de Sinaloa		
69 Ahome	4383	6851
70 Mazatlán	4356	8951
Estado de Sonora		
71 Cajeme	5082	12430
72 Guaymas	1956	3151
73 Hermosillo	5859	20441
74 Huatabampo	191	1889
75 Navojoa	506	3598
Estado de Tabasco		
76 Centro	1711	10173
77 Paraiso	73	253
Estado de Tamaulipas		
78 Altamira	1979	4244
79 Ciudad Madero	715	5746
80 Matamoros	7713	41620
81 Nuevo Laredo	3448	18190
82 Reynosa	2729	37088
83 Río Bravo	871	2632
84 Tampico	4621	7843
Estado de Veracruz		
85 Amatlán de los Reyes	231	499
86 Boca del Río	332	1553
87 Coatzacoalcos	2251	11853
88 Córdoba	3411	6325
89 Cosoleacaque	1516	2969
90 Ixhuatlán del Sureste	40	344
91 Ixtaczoquitlán	2648	4153
92 Jáltipan	36	141
93 Minatitlán	741	6150
94 Moloacán	8	60
95 Orizaba	789	6626
	90998	328135

Municipios prioritarios		
	1975	1993
96 Pánuco	799	2038
97 Poza Rica de Hidalgo	935	4754
98 Pueblo Viejo	78	172
99 Tampico Alto	15	
100 Tuxpan	446	1640
101 Veracruz	11024	11807
102 Zaragoza	5	35
Estado de Yucatán		
103 Mérida	15538	33128
104 Progreso	710	1027
105 Umán	759	1781
Estado de Zacatecas		
106 Calera	142	1681
107 Fresnillo	677	3858
108 Guadalupe	428	1383
109 Zacatecas	454	1846
	32010	65130

Municipios de la Zona IIIB

Estado de Jalisco		
	1975	1993
1 El Salto	887	10010
2 Guadalaajara	74707	104814
3 Juanacatlán	28	240
4 Tlajomulco	1766	10291
5 Tlaquepaque	3776	13981
6 Tonalá	870	2759
7 Zapopan	7200	35077
	89234	177172

Estado de Nuevo León		
	1975	1993
8 Abasolo	122	5
9 Apodaca	1335	19091
10 Ciénega de Flores	282	449
11 El Carmen	203	3221
12 Garza García	6584	8525
13 General Escobedo	769	6417
14 Guadalupe	6307	25974
15 Juárez	181	1754
16 Monterrey	78802	92529
17 Pesquería	273	649
18 San Nicolás de los Garza	22999	45102
19 Santa Catarina	7026	18573
20 Santiago	647	776
	125530	223065

10.12 Municipios con mil y más de personal ocupado en la industria manufacturera (cuadro 65).

Cuadro 65. Inicio

Censos Económicos 1989. Resultados definitivos (datos del personal ocupado del año de 1988, ordenados de mayor a menor)

No.	Municipios	Personal ocupado total 3 432 164	Porcentaje % 73
1	Juárez	240,782	7.02
2	Tijuana	153,530	4.47
3	Guadalajara	126,737	3.69
4	Monterrey	103,457	3.01
5	León	103,397	3.01
6	Iztapalapa (Delegación) D.F.	79,502	2.32
7	Naucaipan de Juárez	78,697	2.29
8	Azcapotzalco (Delegación) D.F.	74,588	2.17
9	Chihuahua	65,479	1.91
10	Cuauhtémoc (Delegación) D.F.	62,710	1.83
11	Mexicali	61,375	1.79
12	Ecatepec	59,732	1.74
13	Matamoros	59,592	1.74
14	Miguel Hidalgo (Delegación) D.F.	58,143	1.69
15	Reynosa	55,080	1.60
16	San Luis Potosí	50,720	1.48
17	Iztacalco (Delegación) D.F.	46,970	1.37
18	San Nicolás de los Garza	46,844	1.36
19	Aguascalientes	44,962	1.31
20	Gustavo A. Madero (Delegación) D.F.	43,718	1.27
21	Querétaro	43,341	1.26
22	Saltillo	41,873	1.22
23	Guadalupe	41,414	1.21
24	Tomeón	40,552	1.18
25	Mérida	39,463	1.15
26	Apodaca	37,214	1.08
27	Santa Catarina	33,089	0.96
28	Hermosillo	31,795	0.93
29	Benito Juárez (Delegación) D.F.	31,122	0.91
30	Nogales	30,450	0.89
31	Acuña	29,469	0.86
32	Gómez Palacio	28,991	0.84
33	San Juan del Río	27,538	0.80
34	Coyoacán (Delegación) D.F.	25,287	0.74
35	Nuevo Laredo	24,964	0.73
36	Tlaquepaque	24,107	0.70
37	Irapuato	23,624	0.69
38	Cuautlancingo	22,906	0.67
39	Ensenada	21,775	0.63
40	Celaya	21,025	0.61
41	Durango	20,407	0.59
42	Salto, El	19,548	0.57
43	Verustiano Carranza (Delegación) D.F.	18,969	0.55
44	Piedras Negras	18,818	0.55
45	Alvaro Obregón (Delegación) D.F.	17,617	0.51
46	Coahuacoalcos	17,609	0.51
47	Nezahualcóyotl	16,892	0.49
48	Cajeme	15,578	0.45
49	Morelia	15,390	0.45
50	San Francisco del Rincón	15,033	0.44
51	Jesús María	14,721	0.43
52	Tlalpan (Delegación) D.F.	14,688	0.43
53	Monclova	14,679	0.43
54	Lerma	14,511	0.42
55	Culiacán	14,191	0.41
56	Jiutepec	13,810	0.40

No.	Municipios	Personal ocupado total 3 432 164	Porcentaje % 13
57	Tejomucio de Zúñiga	13,219	0.39
58	Atzacán de Zaragoza	13,008	0.38
59	Tepeji del Río de Ocampo	12,863	0.37
60	San Luis Río Colorado	12,704	0.37
61	Ramos Arizpe	12,407	0.36
62	Xochimilco (Delegación) D.F.	11,718	0.34
63	Cuernavaca	11,570	0.34
64	General Escobedo	11,449	0.33
65	Teocota	10,634	0.31
66	Agua Prieta	10,570	0.31
67	Paz, La	10,309	0.30
68	Delicias	10,080	0.29
69	Salamanca	9,821	0.29
70	Centro	9,734	0.28
71	García	9,441	0.28
72	Ahome	9,229	0.27
73	Mazatlán	8,811	0.26
74	San Pedro Garza García	8,785	0.26
75	Tizayuca	8,648	0.25
76	Lerdo	8,498	0.25
77	Frontera	8,197	0.24
78	Pachuca de Soto	8,125	0.24
79	Cuautlán	7,874	0.23
80	Ixtapaluca	7,797	0.23
81	Tláhuc (Delegación) D.F.	7,759	0.23
82	Tepic	7,717	0.22
83	Victoria	7,452	0.22
84	Empalme	7,020	0.20
85	Córdoba	7,019	0.20
86	Teta de la Solidaridad	6,937	0.20
87	San Mateo Atenco	6,902	0.20
88	Lagos de Moreno	6,846	0.20
89	Ciudad Madero	6,790	0.20
90	Tampico	6,697	0.20
91	Cuauhtémoc	6,671	0.19
92	Lázaro Cárdenas	6,522	0.19
93	Xalapa	6,517	0.19
94	Tepespulco	6,502	0.19
95	Acapulco de Juárez	6,406	0.19
96	Guaymas	6,219	0.18
97	Tepotzotlán	6,117	0.18
98	Sião	6,083	0.18
99	Altamira	5,998	0.17
100	Capaca de Juárez	5,828	0.17
101	Chilautempan	5,771	0.17
102	Marqués, El	5,729	0.17
103	Moroleón	5,611	0.16
104	Texcoco	5,607	0.16
105	Ocotlán	5,540	0.16
106	Cadereyta Jiménez	5,511	0.16
107	Taxco de Alarcón	5,450	0.16
108	Atzacmulco	5,409	0.16
109	Apaseo el Grande	5,374	0.16
110	Valle Hermoso	5,297	0.15
111	Hidalgo del Parral	5,269	0.15
112	Papalotla de Xicoténcatl	5,171	0.15

Cuadro 65. Continuación

Censos Económicos 1999. Resultados definitivos (datos del personal ocupado, ordenados de mayor a menor)

No.	Municipios	Personal ocupado total 3 432 164	Porcentaje % 7
113	Soledad de Graciano Sánchez	5,144	0.15
114	Ajalpan	5,060	0.15
115	Salina Cruz	5,038	0.15
116	Paz, La	5,010	0.15
117	Atlatzacoahuila	4,999	0.15
118	Freanillo	4,965	0.14
119	Nuevo Casas Grandes	4,935	0.14
120	Chalco	4,835	0.14
121	Dolores Hidalgo	4,809	0.14
122	Navojoa	4,765	0.14
123	Corregidora	4,711	0.14
124	Tulancingo de Bravo	4,657	0.14
125	Benito Juárez	4,637	0.14
126	Matehuala	4,635	0.14
127	Huejotzingo	4,483	0.13
128	Huehuetoca	4,400	0.13
129	Tepatitlán de Morelos	4,374	0.13
130	Ixtaczoquilián	4,272	0.12
131	Campeche	4,233	0.12
132	Villagrán	4,223	0.12
133	Linares	4,206	0.12
134	San Francisco de los Romo	4,097	0.12
135	Poncitlán	4,023	0.12
136	Tecámac	3,991	0.12
137	Río Bravo	3,988	0.12
138	Purísima del Rincón	3,968	0.12
139	Cárdenas	3,937	0.11
140	San José Iturbide	3,870	0.11
141	Jacona	3,856	0.11
142	Coatepec	3,833	0.11
143	Mineral de la Reforma	3,779	0.11
144	Quiroga	3,569	0.10
145	Calera	3,551	0.10
146	Hidalgo	3,544	0.10
147	Motul	3,468	0.10
148	Mante, El	3,466	0.10
149	Allende	3,454	0.10
150	Arandas	3,447	0.10
151	Ocoyoacac	3,420	0.10
152	Cuasutla	3,397	0.10
153	Tapachula	3,343	0.10
154	General Zuazua	3,332	0.10
155	Zacatecas	3,275	0.10
156	San Pedro	3,267	0.10
157	Sabinas	3,240	0.09
158	Comondú	3,237	0.09
159	Jalacingo	3,227	0.09
160	Guadalupe	3,154	0.09
161	Piedad, La	3,148	0.09
162	Camargo	3,146	0.09
163	Ciudad Valles	3,123	0.09
164	Nicolás Romero	3,078	0.09
165	Teolocholco	3,036	0.09
166	Cuajimalpa de Morelos	3,020	0.09
167	Gusave	2,993	0.09
168	Huamantla	2,988	0.09
169	Chimalhuacán	2,987	0.09
170	Tlaxcala	2,946	0.09

No.	Municipios	Personal ocupado total 3 432 164	Porcentaje % 4
171	Parras	2,911	0.08
172	Colima	2,806	0.08
173	Tepetitla de Lardizábal	2,784	0.08
174	Pueblo Nuevo	2,781	0.08
175	Apizaco	2,699	0.08
176	Iguuala de la Independencia	2,668	0.08
177	Huatabampo	2,663	0.08
178	Carmen	2,662	0.08
179	Montemorelos	2,571	0.07
180	Acolman	2,568	0.07
181	Idiahuacán de los Membrillos	2,541	0.07
182	Othón P. Blanco	2,520	0.07
183	Ticul	2,456	0.07
184	Metepec	2,442	0.07
185	Cortazar	2,434	0.07
186	Ezequiel Montes	2,384	0.07
187	Coatepec	2,376	0.07
188	Caborca	2,336	0.07
189	Magdalena	2,317	0.07
190	Coacalco de Berriozábal	2,303	0.07
191	Juchitán de Zaragoza	2,295	0.07
192	Mecoqui	2,289	0.07
193	Chilpancingo de los Bravo	2,276	0.07
194	San Juan de Sabinas	2,274	0.07
195	Cadereyta de Montes	2,274	0.07
196	Leonardo Bravo	2,266	0.07
197	Calpulalpan	2,254	0.07
198	Zapotlán el Grande	2,228	0.06
199	Zacualtipan de Angeles	2,210	0.06
200	Ixtacubtia de Mariano Matamoros	2,206	0.06
201	Santa Ana	2,203	0.06
202	Sabinas Hidalgo	2,197	0.06
203	Huichapan	2,186	0.06
204	Péñamo	2,158	0.06
205	Uriangato	2,153	0.06
206	Juárez	2,151	0.06
207	Mulegé	2,139	0.06
208	Tequilequapan	2,121	0.06
209	Puerto Vallarta	2,100	0.06
210	Cananea	2,098	0.06
211	Sahuayo	2,051	0.06
212	Tecomán	2,044	0.06
213	Atlixco	2,028	0.06
214	Tula de Allende	1,985	0.06
215	Comitán de Domínguez	1,976	0.06
216	Gustavo Díaz Ordaz	1,953	0.06
217	Pedro Escobedo	1,932	0.06
218	Allotonga	1,928	0.06
219	Juan C. Bonilla	1,915	0.06
220	Buenaventura	1,914	0.06
221	Buenavista de Cuéllar	1,913	0.06
222	Múzquiz	1,855	0.05
223	Reforma	1,838	0.05
224	San Cristóbal de las Casas	1,838	0.05
225	Manzanillo	1,836	0.05
226	Rincón de Romos	1,828	0.05
227	Tlaxco	1,802	0.05
228	Calera	1,797	0.05

Cuadro 65. Conclusión

Censos Económicos 1999. Resultados definitivos (datos del personal ocupado, ordenados de mayor a menor)

No.	Municipios	Personal ocupado total 3 432 164	Porcentaje % 2
229	Jilotepec	1,783	0.05
230	Matamoros	1,750	0.05
231	Pátzcuaro	1,748	0.05
232	Macuspana	1,725	0.05
233	Camargo	1,717	0.05
234	Boca del Río	1,716	0.05
235	Allende	1,712	0.05
236	Paracho	1,711	0.05
237	Tecpan de Galeana	1,684	0.05
238	San Fernando	1,679	0.05
239	Capulhuac	1,667	0.05
240	Amozoc	1,629	0.05
241	Emiliano Zapata	1,616	0.05
242	San Miguel el Alto	1,606	0.05
243	Actopan	1,598	0.05
244	Carmen	1,594	0.05
245	Chicoloapan	1,594	0.05
246	Magdalena Contreras, La (D.F.)	1,575	0.05
247	Santa Cruz de Juventino Rosas	1,572	0.05
248	Santa Isabel Xiloxcoatl	1,572	0.05
249	Guanajuato	1,559	0.05
250	Copalillo	1,524	0.04
251	Tenango del Valle	1,512	0.04
252	Pabellón de Arteaga	1,503	0.04
253	Magdalena Tlaltelulco, La	1,495	0.04
254	Fresnillo	1,493	0.04
255	Miguel Alemán	1,467	0.04
256	Atotonilco el Alto	1,465	0.04
257	Nacozari de García	1,422	0.04
258	Atotonilco de Tula	1,408	0.04
259	Camerino Z. Mendoza	1,405	0.04
260	Autlán de Navarro	1,401	0.04
261	Guadalupe	1,393	0.04
262	Lerdo de Tejada	1,386	0.04
263	Tekit	1,381	0.04
264	Tala	1,370	0.04
265	Santiago Papasquiaro	1,363	0.04
266	Salinas Victoria	1,356	0.04
267	Ameca	1,354	0.04
268	Ajacuba	1,349	0.04
269	Acatzingo	1,339	0.04
270	Tekax	1,336	0.04
271	Otzolotepec	1,332	0.04
272	Jerez	1,325	0.04
273	Apetatlán de Antonio Carvajal	1,321	0.04
274	Francisco I. Madero	1,301	0.04
275	Temixco	1,301	0.04
276	Apaseo el Alto	1,295	0.04
277	Chapala	1,280	0.04
278	Apatzingán	1,279	0.04
279	Chilapa de Álvarez	1,273	0.04
280	Calera	1,270	0.04
281	Huimanguillo	1,264	0.04
282	San Juan Huactzinco	1,257	0.04

No.	Municipios	Personal ocupado total 3 432 164	Porcentaje % 2
283	San Pablo del Monte	1,250	0.04
284	Anáhuac	1,242	0.04
285	Tenancingo	1,236	0.04
286	Ascensión	1,227	0.04
287	Temascalcingo	1,226	0.04
288	Ayala	1,221	0.04
289	Yauhquemecan	1,198	0.03
290	Cabos, Los	1,196	0.03
291	Castañeros	1,191	0.03
292	Tequila	1,187	0.03
293	Yutepec	1,170	0.03
294	Playas de Rosarito	1,144	0.03
295	Acámbaro	1,137	0.03
296	Saucillo	1,134	0.03
297	Río Verde	1,131	0.03
298	Zacatepec de Hidalgo	1,130	0.03
299	Cuattepec de Hinojosa	1,128	0.03
300	Fuerte, El	1,127	0.03
301	Izamal	1,125	0.03
302	Madera	1,124	0.03
303	Atoyac	1,121	0.03
304	Izúcar de Matamoros	1,114	0.03
305	Fortín	1,112	0.03
306	Ayotlán	1,104	0.03
307	Arteaga	1,100	0.03
308	Coronango	1,100	0.03
309	Encarnación de Díaz	1,097	0.03
310	Chietla	1,088	0.03
311	Conila de Juan Cuamatzi	1,072	0.03
312	Pesquería	1,068	0.03
313	Kanasin	1,068	0.03
314	Antigua, La	1,061	0.03
315	Valle de Santiago	1,058	0.03
316	Nombre de Dios	1,053	0.03
317	Xicoténcatl	1,049	0.03
318	Atenco	1,047	0.03
319	Xicohtzinco	1,046	0.03
320	Yuriria	1,045	0.03
321	Huixquilucan	1,042	0.03
322	Luis Moya	1,039	0.03
323	Reyes, Los	1,037	0.03
324	Ojinaga	1,028	0.03
325	Loma Bonita	1,015	0.03
326	Navolato	1,015	0.03
327	Almoloya de Juárez	1,012	0.03
328	Fresnillo	1,008	0.03
329	Salvador Escalante	1,005	0.03
330	Santiago Tutantepec de Lugo Guerrero	1,001	0.03

11. Bibliografía citada.

Bibliografía citada

1. Chevalier, J. M. (1979), *La economía industrial en cuestión*, España, H. Blume Ediciones.
2. Pierre George (1981), *Geografía Económica*, España, Ariel.
---(1970), *Geografía Industrial del Mundo*, Argentina EUDEBA.
3. Hernández, Ignacio (1979), *Estadísticas históricas industriales*, México, Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.
4. López Malo, Ernesto (1960), *Ensayo sobre la localización de la industria en México*, México, UNAM.
5. Lees, Norman (1965), *Localización de industrias en México*, México, Banco de México, S. A.
6. Scott, Ian (1982), *Urban and spatial development in México*, USA, World Bank, The Johns Hopkins University Press.
7. Nafinsa y Onudi (1970), *La política industrial en el desarrollo económico de México*, México, Nafin.
8. Gómez Pablo y Cortés Armando (1987), *Experiencia histórica y promoción del desarrollo regional en México*, México, Nafin.
9. Aguilar, Ismael (1993), *Descentralización industrial y desarrollo regional en México*, México, El Colegio de México.
10. Lastra, Francisco (1995), "La industria maquiladora de exportación en México. Origen y crecimiento, 1965- 1989", Tesis, FE, México, UNAM.
11. ----(2000), *El Sureste una deuda pendiente*, México, edición propia.
12. *Parques, Ciudades y Corredores Industriales de México*, Censos Económicos 1999, Enumeración Integral, México, INEGI.
13. OCDE (1998), *Desarrollo regional y política estructural en México*, México.
14. Garza, Gustavo (1985), *El proceso de industrialización en la ciudad de México (1821-1970)*, México, El Colegio de México.
15. Alba Carlos, Bizberg Ilán y Riviere Hélène (1998), *Las regiones ante la globalización*, México, El Colegio de México.
16. Godínez, Víctor (2000), "La economía de las regiones y el cambio estructural" en Fernando Clavijo (compilador), *Reformas económicas en México 1982-1999. el Trimestre Económico*, México, FCE, NÚM. 92.
17. Gracida, Elsa (2000), "La historia económica reciente del proceso de industrialización mexicano, 1940-1982", Tesis doctoral, Facultad de Economía, UNAM.
18. Cárdenas, Enrique (2003), *Introducción y El proceso de industrialización acelerada en México (1929-1982)*. *El Trimestre Económico*, México, FCE, núm. 94.
19. Ayala, José y Blanco, José (1981), "El nuevo estado y la expansión de las manufactureras en México, 1877-1930", en Rolando Cordera (compilador), *Desarrollo y crisis de la economía mexicana*. *El Trimestre Económico*, México, FCE, núm. 39.
20. Gracida, Elsa (1994), *El programa industrial de la Revolución*, Instituto de Investigaciones Económicas y Facultad de Economía, UNAM
21. Lacoste, Yves (1980), *Geografía del Subdesarrollo*, Barcelona, Editorial Ariel.
22. Pinto, Anibal (1974), "El modelo de desarrollo reciente de América Latina", José Serra (compilador), *Desarrollo latinoamericano, ensayos críticos*. *El Trimestre Económico*, México, FCE, núm. 6.
23. Furtado, Celso (1969), *La economía latinoamericana desde la conquista ibérica hasta la revolución cubana*, México, Siglo XXI.

24. Clavijo, Fernando y Valdivieso, Susana (2000), "Reformas estructurales y política macroeconómica", Fernando Clavijo (compilador), Reformas económicas en México 1982-1999, México, Trimestre Económico, FCE, núm. 92.
 —(1994), "La política industrial de México, 1988-1994, Fernando Clavijo y José Casar (compiladores), La industria mexicana en el mercado mundial, elementos para una política industrial. Trimestre Económico, tomo I, México, FCE, núm. 80.
25. Marini, Mauro (1973), Dialéctica de la Dependencia, México, ERA.
26. Cosío, Daniel (1955), "Los ferrocarriles", Vida Económica, Histórica Moderna de México, México, Editorial Hermes.
 —"El Comercio Exterior" Vida Económica, Ibidem.
 —"La industria" Vida Económica, Ibidem.
27. Niveau, Maurice (1974), Historia de los hechos económicos contemporáneos, Barcelona, Ariel.
28. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, e Instituto Nacional de Antropología e Historia (1990), Estadísticas históricas de México, México INEGI, tomo I y II.
29. Haber, Stephen (1992), Industria y Subdesarrollo. La industrialización de México, 1890-1940, México, Alianza Editorial.
30. Mendoza, Humberto (1978), "Industrialización y clase obrera: 1930-1940", tesis, Facultad de Economía, UNAM.
31. Sterrett Joseph y Davis Joseph (1994), "Situación Económica", en Historia Económica de México. El Trimestre Económico, México, FCE, núm. 64.
32. Utton, M. A. (1970), La concentración industrial, México, Alianza Universidad.
33. Núñez, Arturo (1993), "Tabasco: evolución histórica en su desarrollo económico en la perspectiva del siglo XXI", Tabasco: realidad y perspectivas, Gobierno del Estado de Tabasco, tomo II, México, Miguel Ángel Porrúa.
34. Secretaría de Comunicaciones Transportes (1987), Historia de las Comunicaciones y los Transportes en México, México, SCT.
35. Lifschitz, Edgardo (1985), El complejo automotor en México y América Latina, México, UAM Azcapotzalco.
36. Teutli, Guillermo (1976), "Las industrias maquiladoras: progreso o retroceso", El Economista Mexicano, volumen XI, núm. 1, México.
37. Hamond (1968), World Atlas, New Jersey, Hamond.
38. Hernández, Enrique (2000), La competitividad industrial en México, México, UAM Iztapalapa y Plaza y Valdés
39. Mosk, Sanford (1951), "La revolución industrial en México", Problemas agrícolas e industriales de México, núm. 2, vol. III, México.
40. Banco de México (1961), Directorio de empresas industriales beneficiadas con exenciones fiscales 1940-1960, México, Banco de México, S. A.
41. Secretaría de Industria y Comercio (1976), Disposiciones legales aplicables en materia industrial, México, SIC.
 —(1984), Compendio sobre estímulos y apoyos al fomento industrial, comercio exterior, productos básicos y desarrollo de franjas fronterizas y zonas libres del país, México, SIC.
42. Ediciones Andrade (S/F), Industrias de transformación, México, Editorial Información aduanera de México.
43. Secretaría de Hacienda y Crédito Público (1980), Disposiciones legales aplicables a las zonas libres y franjas fronterizas del país, México, SHCP.

44. Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial (1979), Plan Nacional de Desarrollo Industrial, 1979-1982, México SEPAFIN.
 - (1983), Registro en Programas de Fomento y Certificados de Clasificación Industrial otorgados por entidad federativa 1979-1982, México, SEPAFIN.
 - (1982), El Sector industrial paraestatal, personal ocupado, México, SEPAFIN.
 - (1981), Distribución geográfica de las entidades del sector industrial paraestatal, México, SEPAFIN.
 - (1982), Origen de propiedad y tipo de bien producido de la industria paraestatal, México, SEPAFIN.
45. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (1984), Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior. 1984-1988, México, SECOFI.
 - (1990), Programa Nacional de Modernización Industrial y del Comercio Exterior 1990-1994, México, SECOFI.
 - (1996), Programa de Política Industrial y Comercio Exterior, México SECOFI.
46. Revel, Jeal (1982), "Ordenamiento del territorio y bases industriales", Los grandes complejos industriales y su impacto en el espacio latinoamericano, México, Instituto de Geografía, UNAM.
47. PEMEX (1981), Anuario Estadístico 1980, México, PEMEX.
 - (1976), Memoria de labores 1975, México, PEMEX.
 - (1981), Memoria de labores 1980, México, PEMEX.
48. Comisión Económica para América Latina (1974), "Principales características de la evolución histórica de la industria latinoamericana", en Max Nolff (compilador), Desarrollo industrial latinoamericano. El Trimestre Económico, México, FCE, núm. 12.
49. Seguros de México, S. A. (1989), In Bond Industry-II-Industria Maquiladora, México, SEGUMEX.
50. Navarro, Moisés (1969), "Tenencias de la tierra y población agrícola 1877-1960", en Historia Mexicana núm. 73, México, El Colegio de México.
51. Molina Enríquez, Andrés (1909), Los grandes problemas nacionales, México, editor A. Carranza.
52. Fujigaki Cruz, Esperanza (2001), Modernización agrícola y revolución, México, Fac. de Economía, UNAM.
53. Garza, Gustavo (1980), Industrialización de las principales ciudades de México, México, El Colegio de México.
54. Marx, Carlos y Engels, Federico (1978), Obras escogidas "Tesis sobre Feurbach", T I, pág. 10, Editorial Progreso Moscú.
55. Rubio, Luis (1999), en Nexos núm. 225, volumen XX, "La economía vulnerable y sus opciones", marzo de 1999, pág. 51 México.
56. Kuri, Armando (2003) "Aspectos teóricos del desarrollo regional" en Economía Informa núm. 321, México, Facultad de Economía UNAM.
57. Ruiz, Clemente (2004), Dimensión Territorial del Desarrollo Económico de México, México UNAM.
58. Horacio Capel y J. Luis Urteaga. Las nuevas geografías, Salvat Editores, S.A., Barcelona, 1982.
59. Ricardo Méndez e Inmaculada Caravaca. Procesos de restauración industrial en las aglomeraciones metropolitanas españolas. Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Madrid, 1993.
60. Ricardo Méndez e Inmaculada Caravaca. Organización Industrial y Territorio. Editorial Síntesis, Madrid, 1996.

61. Ricardo Méndez, Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global. Editorial Ariel, S.A., Barcelona, 1997.
62. Romero, Ma. Eugenia (1997), coordinadora, La industria mexicana y su historia. Siglos XVIII, XIX y XX, UNAM, México. Los siguientes trabajos: Mónica Blanco y Ma. Eugenia Romero, "Cambio tecnológico e industrialización. La manufactura mexicana durante el Porfiriato (1877-1911)"; y, Elsa Gracida, "La industria en México, 1950-1980".
63. Aguirre, Carlos (1996), Los Annales y la Historiografía Francesa, Ediciones Quinto Sol, S.A. de C.V., México.
 — "Ocho lecciones de método de la historiografía occidental entre 1968 y 2001", en Revista Historia Agenda, Nueva Época, núm. 1, julio-agosto, 2003.
64. Flamavión Ciro, Cardoso S. y Pérez Héctor, (1976), "Perspectivas hacia una historia total", en Perspectivas de la Historiografía Contemporánea, Sepsetentas, núm. 280, México Secretaría de Educación Pública (SEP).
65. Braudel, Fernand (1986), Prólogo a la edición rusa del libro Civilización material, economía y capitalismo. Siglos XV-XVIII. En la revista Contrahistorias. La otra mirada de Clio, Septiembre 2003-febrero 2004.
66. Flamavión Ciro, Cardoso y Pérez Héctor (1976), "Introducción", en Historia Económica y Cuatificación, Sepsetentas, núm. 279, México, Secretaría de Educación Pública (SEP).
 —Francois Furet "La historia cuantitativa y la construcción del hecho histórico".
67. Gallo, Miguel Ángel, "Las ambiciones de la historia según Braudel", en la revista Historia Agenda, año I, núm. 1, julio-agosto, 2003.
68. Cubillo, José María (2003), "Implicaciones territoriales de la inversión extranjera", en la revista de Comercio Exterior, marzo de 2003, volumen 53, núm. 3, México.
69. Barreda, Andrés (1995), "El espacio geográfico como fuerza productiva estratégica en El capital de Marx", en La internacionalización del capital y sus fronteras tecnológicas, coordinadora Ana Esther Ceceña, Ediciones El Caballito, S.A., México.
70. Banamex, Examen de la situación económica de México, abril 2004, núm. 940.
71. Dussel, Enrique (1997), La Economía de la Polarización, Editorial Jus y UNAM, México.
72. Trade and Development Report, 2003. Capital Accumulation, Growth and Estructural Change. UNCTAD, ONU, 2003.
73. De Pablo Ruíz Nápoles, en la Gaceta de Economía, 10 de agosto de 2004, "Efectos macroeconómicos de la apertura y el TLCAN en México", Facultad de Economía, UNAM, México.
74. Garefi, Gary (1990), "Estructura industrial y estrategias de desarrollo en América Latina y Asia Oriental" en Alejandro Álvarez, La inserción de México en la Cuenca del Pacífico, vol. III, UNAM, México.
75. Arroyo, Pablo (2001), Formación de empresarios para una mayor productividad, Secretaría de Economía y Facultad de Economía, UNAM México.
76. Domínguez, Lilia y Brown, Flor (2003), Estructuras de mercado de la industria mexicana, Grupo editorial Miguel Ángel Porrúa, México.
77. Guillén Romo Héctor (1997), La contrarrevolución neoliberal en México, Ediciones Era, México.
78. —(1990), El sexenio de crecimiento cero, Ediciones Era, México, 1990.
79. Madison, Angus (1986), Las fases del desarrollo capitalista. Una historia económica cuantitativa, El Colegio de México y el Fondo de Cultura Económica, México.
80. Florescano, Enrique (1969), Precios del maíz y crisis agrícolas en México (1708-1810), El Colegio de México, México.

81. Asuad, Normand (2001), Economía regional y urbana. Introducción a las teorías, técnicas y metodologías básicas, Universidad Autónoma de Puebla, Colegio de Puebla y Asociación de Exalumnos de Economía de la FE-UNAM, México.
82. Villarreal, René (1991), México 2010, de la industrialización tardía a la reestructuración industrial, Editorial Diana, México.

12. Fuentes estadísticas.

Fuentes estadísticas

1. Secretaría de Fomento, Colonización e Industria (1903), Estadística Industrial 1902, México, Dirección General de Estadística.

Colegio de México. Estadísticas Económicas del Porfiriato.

2. Secretaría de la Economía Nacional (1933), Primer Censo Industrial de 1930, México, Dirección General de Estadística.

Secretaría de la Economía Nacional (1941), Resumen General del Censo Industrial de 1935, México, DGE.

Secretaría de la Economía Nacional (1934), Quinto Censo de Población 1930, México, DGE.

Secretaría de la Economía Nacional (1943), Sexto Censo de Población 1940, México, DGE.

3. Secretaría de Economía, Resumen del Censo Industrial de 1945, México, DGE.

Secretaría de Economía, Quinto Censo Industrial y Tercer Censo de Transportes 1950 Resumen General, México, DGE.

Secretaría de Economía (1953), Séptimo Censo General de Población 1950, México, DGE.

4. Secretaría de Industria y Comercio, Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1953, México, SCT-DGE.

Secretaría de Industria y Comercio, Anuario Estadístico de los EUM 1960-1961, México, SCT-DGE.

Secretaría de Industria y Comercio, Anuario Estadístico de los EUM 1962-1963, México, SCT-DGE.

Secretaría de Industria y Comercio, Anuario Estadístico de los EUM 1970-1971, México, SCT-DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1959), Censo Industrial 1956, Resumen General, tomos I, II y III, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1962), VIII Censo General de Población 1960, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio, (1965), VII Censo Industrial 1961, Resumen General, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1967), VIII Censo Industrial 1966, Resumen General, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1969), VIII Censo Industrial 1966, Principales características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1972), IX Censo General de Población 1970, México, DGE.

Secretaría de Industria y Comercio (1973), IX Censo Industrial 1971 Resumen General, tomos I y II, México, DGE.

5. Secretaría de Programación y Presupuesto (1979), X Censo Industrial 1976 Resumen General, tomo I, México, Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

Secretaría de Programación y Presupuesto (1979), X Censo Industrial 1976, Principales Características por entidad federativa, municipio y grupo de actividad, México, Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

Secretaría de Programación y Presupuesto (1979), X Censo Industrial 1976, Empresas de participación estatal y organismos descentralizados, México, Coordinación General del Sistema Nacional de Información.

Secretaría de Programación y Presupuesto (1981), Estadística de la Industria Maquiladora de Exportación 1974-1980, México, SPP.

6. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1999), Estadísticas históricas de México, México, INEGI, tomos I y II.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1999), Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1986), X Censo General de Población y Vivienda 1980, Resumen General Vol. I, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1988), XI Censo Industrial 1981, Resumen General tomo II, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1991), XII Censo Industrial 1986, Resumen General, México, INEGI.

Idem, Datos por rama de actividad y por entidad federativa, México, INEGI

Idem, datos municipales, tomo I, II y III, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1992), XIII Censo Industrial Resultados Definitivos, 1989, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, XI Censo General de Población y Vivienda 1990, Resumen general Tomo II, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (1995), XIV Censo Industrial Resumen General, Censos Económicos 1994, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, 1996, 1999 y 2000, Sistema de Cuentas Nacionales de México, PIB por entidad Federativa 1993, 1993-1996 y 1993-1999, México INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, XIV Censo Industrial 1994 Datos Municipales, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2001), Actividades de Producción de Bienes, Censos Económicos 1999, Minería y Extracción de Petróleo; Industria Manufacturera; Industria Eléctrica; Captación, Tratamiento y Suministro de Agua; e Industria de la Construcción, México, INEGI

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2001), XII Censo General de Población y Vivienda 2000, Tabulados Básicos tomo II, México, INEGI.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2000), Industria Maquiladora de Exportación, noviembre 2000, México, INEGI.

7. Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Anuario Estadístico 1980, México, SCT.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Anuario Estadístico 1990, México, SCT.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Anuario Estadístico 2000, México, SCT.